A 3 9015 00385 472 9
University of Michigan – BUHR

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

1817
ARTES VERITAS SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE
MEDICAL LIBRARY

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Mich

apel 9.1 R.
610.5
A.
K...m

MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES

PUBLIÉS PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE

—

COLLECTION IN-8°. — TOME XXII.

BRUXELLES
ÉTABLISSEMENTS D'IMPRIMERIE L'AVENIR
27, Place de Jamblinne de Meux
Téléphone 316,87

—

1926

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TITRES DES MEMOIRES
contenus dans le tome vingt-deuxième.

I. *Recherches sur les moyens de débarrasser de leurs baciles typhiques les porteurs de germes*, par M. A. Haibe. (1er fasc., pp. 1-43).

II. *Le rôle du cortex surrénal et de la glande thyroïde au cours de la vaccination antivariolique*, par Mlle J. Clevers et M. Goormaghtigh. (2e fasc., pp. 1-29, 2 pl.).

III. *L'hématose au cours du shock chirurgical*, par M. Baruch. (3e fasc., pp. 1-73, 2 pl.).

IV. *Les oculistes ambulants dans les provinces belges aux XVIIe et XVIIIe siècles*, par M. A.-F.-C. Van Schevensteen. (4e fasc., pp. 1-73).

V. *La Bibliothèque de Vopiscus Fortunatus Plempius, Professeur de Médecine au XVIIe siècle*, par M. Tricot-Royer. (5e fasc., pp. 1-112).

V. *L'action médicale dans l'économie des grands charbonnages modernes*, par M. Stassen. (6e fasc., pp. 1-107).

VII. *Reliques de l'ancienne Université de Louvain au Musée Plantin-Moretus, à Anvers. Les thèses à image*, par M. de Mets. (7e fasc., pp. 1-30, 6 pl.).

VIII. *Recherches sur le mécanisme de l'action de la strychnine sur le système nerveux central. Etude des modifications, par la strychnine, des électromyogrammes des réflexes du chat et de la grenouille*, par MM. F. Bremer et P. Rylant. (8e fasc., pp. 1-42, 9 pl.).

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

RECHERCHES

SUR LES MOYENS DE DÉBARRASSER

DE LEURS

BACILLES TYPHIQUES

LES PORTEURS DE GERMES,

PAR

M. A. HAIBE,

BRUXELLES
GOEMAERE, Imprimeur du Roi
Éditeur
21, rue de la Limite

1821

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

MÉMOIRE

ADRESSÉ A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE
EN RÉPONSE A LA QUESTION SUIVANTE,
DU CONCOURS DE 1913-1920 :

« *On demande de nouvelles recherches sur les moyens de débarrasser de leurs bacilles typhiques les porteurs de germes.* »

(Le prix — 800 francs — a été décerné au mémoire présenté par M. A. HAIBE.)

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

RECHERCHES

SUR LES MOYENS DE

DÉBARRASSER DE LEURS BACILLES TYPHIQUES

les porteurs de germes.

Depuis douze ans la thérapeutique des porteurs de germes typhiques retient notre attention. Nous l'avons étudiée expérimentalement, puis dans les services hospitaliers et au cours de diverses épidémies rurales.

Notre exposé est divisé en quatre chapitres : 1° quelques notions sur la pathogénie : 2° essais de traitement chez le chien ; 3° essais de traitement chez l'homme ; 4° conclusions.

Nous convenons que la question mise au concours a trait uniquement au traitement des porteurs, mais il ne nous a pas paru possible d'en disjoindre la pathogénie (1).

Notions sur la pathogénie des porteurs de bacilles typhiques.

Pendant l'exercice 1913-1914, nous eûmes l'occasion de faire dix autopsies de personnes ayant succombé à la fièvre typhoïde. Une de nos préoccupations était de rechercher le bacille typhique dans l'économie et surtout dans les voies biliaires (2). Ces autopsies ont été pra-

(1) Il ne nous sera pas possible d'établir toute la littérature relative au traitement des porteurs de bacilles typhiques ; plusieurs études publiées pendant la guerre ne nous sont pas parvenues ; pour ce qui concerne l'avant-guerre, un aperçu complet et détaillé est exposé dans l'ouvrage de Kolle et Wassermann, publié à Iéna en 1913, vol. III.

(2) *Cf.* KOLLE, vol. III, p. 722.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tiquées chez des sujets morts soit pendant le cours de la maladie, soit à la fin; dans un cas cependant, il s'agissait d'un convalescent afébrile depuis trois mois et qui avait fini par succomber à une myocardite.

Chez les neufs premiers, le bacille put être identifié, sauf quelques exceptions, dans le sang, la rate, les reins, l'intestin, le foie et surtout la vésicule biliaire. La vésicule biliaire est, peut-on dire, un réservoir de bacilles typhiques au cours d'une fièvre typhoïde ; le nombre de ces germes y est extraordinaire ; nous donnerons plus loin des chiffres. Une de ces autopsies a pu être faite chez un sujet affaibli qui avait succombé tout au début de son typhus ; le bacille typhique était déjà abondant dans sa bile ; deux autopsies ont été pratiquées huit jours après la chute de la fièvre ; il y avait encore de nombreux bacilles typhiques dans la bile. A l'autopsie du malade qui succomba à une myocardite, trois mois après le décours de son typhus, nous n'avons plus trouvé de bacilles typhiques dans la bile ni dans les autres organes.

De nombreux chercheurs ont fait des constatations analogues, et on est d'accord pour affirmer qu'au cours du typhus, la vésicule biliaire est le siège de nombreux bacilles spécifiques. Chez beaucoup de malades, les bacilles disparaissent naturellement de la bile peu de temps après la convalescence ; chez d'autres, ils s'y maintiennent pendant des semaines, des mois, voire même des années (1), ainsi que nous en donnerons des exemples plus loin. Or, la contamination de la vésicule biliaire (2) est l'infection qui « crée » avant tout « le porteur de bacilles typhiques » d'origine intestinale.

Il nous a paru utile de reprendre, expérimentalement, l'étude des infections biliaires d'origine typhique.

On a discuté sur le point de savoir si le germe infectant pénètre dans la vésicule biliaires par le canal cholédoque ou s'il y arrive par le sang. Des expériences ont

(1) Cf. KOLLE, vol. III, p. 773.
(2) IBID., p. 812.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

été faites sur les lapins; on les trouvera exposées en détail, à la page 773 du tome III de l'ouvrage de Kolle précité. Ces expériences montrent que l'injection de cultures vivantes de bacilles typhiques dans les veines du lapin cause l'infection typhique de la vésicule. Nous avons repris ces expériences en nous servant du chien. Cet animal s'y prête bien, car il est aisé de pratiquer chez lui une cholécystostomie (1) et d'étudier ainsi les altérations de la bile.

Nous fixons sur la table d'opération un premier chien de cinq kilogrammes (Fox) ; nous faisons une injection de morphine et la narcose chloroformique. Lorsque l'animal dort bien, nous pratiquons une laparotomie devant le foie ; cet organe mis à nu, nous repérons la vésicule biliaire que nous abouchons à la plaie extérieure ; la vésicule est ouverte et nous mettons un drain à demeure. A ce moment nous ensemençons la bile sur bouillon et sur Drigalski ; nous ponctionnons une veine et nous ensemençons le sang. Ensuite nous mettons à nu la veine saphène interne et nous injectons cinq centim. cubes d'une émulsion de bacilles typhiques. Cette émulsion est composée de bacilles appartenant à trois souches différentes, fraîchement isolées de l'organisme et sa concentration est celle que l'on obtient en reprenant par dix centim. cubes d'eau physiologique une culture sur gélose de vingt-quatre heures. Cette injection a lieu à 9 heures du matin.

Dans le tableau I, on trouvera les résultats de l'expérience (2) : dans la première colonne, les heures des prélèvements et des ensemencements (ces opérations ont été faites de demi-heure en demi-heure); dans la seconde colonne, les résultats de l'ensemencement du

(1) M. le Dr Lisin a bien voulu accepter de se charger de la partie chirurgicale de ces recherches ; il s'en est acquitté avec une grande compétence et avec une bienveillance à laquelle nous nous plaisons de rendre hommage.

(2) Le signe + indique qu'il y a eu développement des cultures ; 0 indique que les cultures n'ont pas poussé ; — que l'essai n'a pas été fait.

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU I : CHIEN FOX.

Heures.	Sang		Bile.		Excreta.	
	Bouillon 20 gouttes	Drigalski 2 gouttes	Bouillon 1 goutte	Drigalski 1 goutte	Selles	Urines
1er jour :						
9 h. 20	+	0	0	0	0	0
9 h. 40	+	100 colon.	+	1 colon.		
10 h. 10	—	—	+	5 »		
10 h. 40	+	55 »	+	1 »		
11 h. 10		—	+	0 »		
12 h.	+	50 »	+	0 »	0	0
12 h. 30	—	—	+	0 »		
1 h.	+	45 »	+	0 »		
1 h. 30	—	—	+	3 »		
2 h.	+	23 »	+	13 »		
2 h. 30	—	—	+	5 »		
3 h.	+	4 »	+	6 »	0	0
3 h. 30	—	—	+	27 »		
4 h.	+	7 »	+	26 »		
4 h. 30	—	—	+	30 »		
5 h.	+	3 »	+	42 »		
5 h. 30	—	-	+	51 »	0	0
2e jour :				innom-		
9 h 30	+	2 »	+	brables.	0	0
10 h.	—	—	+	»		
11 h.	+	0	+	»	0	0
2 h	—	—	+	»		
3 h	+	0	+	»	0	0
4 h.	+	0	+	»	0	0

sang en bouillon et sur Drigalski (le sang a toujours été ensemencé, à raison de vingt gouttes, dans des ballons contenant 150 centim. cubes de bouillon et sur Drigalski, à raison de deux gouttes par boîte de Petri); dans la troisième, les résultats de l'ensemencement de la bile en bouillon et sur Drigalski, à raison d'une goutte chaque fois; dans la quatrième, les résultats de l'analyse des excreta : excréments et urines.

Ainsi que l'indique le tableau, les résultats ont été intéressants et se résument comme suit : vingt minutes après l'injection, il y a de nombreux bacilles typhiques dans le sang ; à ce moment, la bile est encore stérile ; quarante minutes après l'injection, les ensemencements

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

de bile en bouillon donnent une culture pure de bacilles typhiques et, sur Drigalski, une goutte de bile donne naissance à une colonie de bacilles typhiques. Puis, pendant tout le premier jour, jusqu'à 5 heures et demie, les ensemencements du sang se maintiennent positifs, de même que ceux de la bile. On remarque que le jour de l'injection, le nombre des bacilles contenus dans la bile n'est pas très considérable, mais que le lendemain la bile en est saturée.

Quant au sang, il charrie de nombreux bacilles typhiques surtout pendant les premières heures qui suivent l'injection.

Les selles et les urines ont été ensemencées huit fois pendant les quarante huit heures qui ont suivi l'injection ; dans aucun cas nous n'avons pu mettre en évidence le bacille typhique.

Ce chien fox succomba le lendemain à 7 heures du soir. Nous en faisons. l'autopsie. Cage thoracique : poumon et cœur normaux ; le sang du cœur largement ensemencé en bouillon donne une culture de bacilles typhiques. Abdomen : l'instestin est congestionné, surtout dans sa partie duodénale. Nous ensemençons les matières fécales contenues dans l'intestin et, en particulier, celles qui se trouvent dans le voisinage de l'abouchement du canal cholédoque : aucune colonie typhique ne se développe sur les nombreuses plaques de Drigalski. Il semble donc que toute la bile s'écoule par le drain. La vésicule biliaire contient une bile vraiment saturée de bacilles typhiques. Le foie, la rate et le rein renferment de nombreux bacilles typhiques. Nous enlevons les reins et la vésicule biliaire pour les soumettre à des recherches histologiques.

Le rein est congestionné ; il présente, au niveau des bassinets surtout, des infiltrations de globules rouges qui affectent, en certains endroits, l'aspect de lacs sanguins.

Macroscopiquement la muqueuse de la vésicule biliaire présente un aspect chagriné ; elle est, en outre, très congestionnée; la bile qui y adhère est épaisse et filante. Sur

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

coupes, on constate que l'epithélium de la muqueuse est fortement desquammé et qu'il n'est conservé intact qu'en de rares endroits. Il y a une intense infiltration leucocytaire qui s'étend à la sous muqueuse ; çà et là, on constate aussi des lacs sanguins et des amas de bacilles typhiques.

Nous pouvons déduire de cette première expérience que les bacilles typhiques, injectés dans le sang du chien, apparaissent dans la vésicule biliaire quarante minutes (1) après ; que pendant les huit premières heures, la bile n'en contient que des quantités réduites ; mais que, le second jour, elle devient une vraie culture de bacilles et que des symptômes inflammatoires (leucocytes, congestion, desquammation) apparaissent dès la fin du deuxième jour qui suit l'injection.

Une seconde expérience, faite en vue de confirmer la première, est effectuée quelques jours après, dans les mêmes conditions sauf qu'en plus, on a ligaturé le canal cholédoque avant de faire l'injection intra-veineuse. L'injection de l'émulsion bacillaire est pratiquée à 8 heures du matin et d'heure en heure nous prélevons du sang et de la bile. Les résultats des ensemencements sont comparables à ceux qui sont consignés dans le tableau n° I. L'animal succombe vers 8 heures du soir. Nous en faisons l'autopsie. Cage thoracique : rien à mentionner. Abdomen : le ventre contient un liquide sanguinolent peu abondant ; l'intestin grêle est fortement hyperhémié ; le gros intestin l'est moins, surtout dans sa partie terminale. L'intestin grêle contient peu de matières fécales ; on y trouve un liquide sanguinolent. La rate et le foie sont normaux. Les reins sont congestionnés. Ensemencements : le liquide péritonéal, ensemencé sur Drigalski, donne une culture abondante et pure de bacilles typhiques ; les reins, la rate et le foie contiennent de

(1) Chez le lapin traité de la même façon, des auteurs ont trouvé le bacille, dans la bile, après deux heures ; d'autres après huit heures. Cf. KOLLE, p. 774.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nombreux bacilles. Le sang du cœur droit donne des résultats positifs. La bile est jaune-brunâtre, d'aspect filant et renferme cinquante à septante bacilles par goutte ensemencée. En conséquence chez ce chien, dont le canal cholédoque avait été ligaturé, les bacilles ont envahi la bile de la même façon que dans l'expérience précédente. Nous faisons la même constatation que dans l'expérience précédente au sujet du contenu intestinal ; de nombreux ensemencements faits en séries ne donnent que des résultats négatifs. L'urine contenue dans la vessie est stérile et des ensemencements de sérosités, puisées dans l'urèthre droit et dans l'urèthre gauche, restent également sans développement.

Poussant plus loin nos investigations, nous nous sommes demandé comment se comporterait l'organisme du chien, si on injectait l'émulsion bacillaire directement dans l'estomac ou l'intestin.

Nous préparons à cette fin un chien ratier de quatre kilogrammes. Nous pratiquons sous chloroforme une cholécystotomie suivie du drainage de la vésicule. Nous injectons directement dans l'estomac dix centimètres cubes d'émulsion bacillaire.

Ce chien se maintient en vie pendant huit jours. Le premier jour, nous ensemençons, heure par heure, la bile qui s'écoule par le drain et le sang que nous obtenons par ponction veineuse. Aucun de ces ensemencements ne fait découvrir le bacille typhique. Les jours suivants nous ensemençons les excréments et les urines ; ces ensemencements donnent des résultats négatifs. Enfin, après huit jours, nous tuons l'animal et nous en faisons l'autopsie. Dans le thorax : rien à signaler. Dans l'abdomen, l'estomac contient un liquide trouble, mais n'est pas congestionné ; rien à noter du côté de l'intestin, du foie, de la rate et des reins. Les ensemencements sur Drigalski et en bouillon, effectués avec les sucs de ces organes, le sang, le contenu de l'estomac et le contenu de l'intestin, ne donnent que des résultats négatifs.

Quelques jours plus tard, nous répétons la même expé-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rience sur un autre chien ; mais au lieu d'injecter l'émulsion bacillaire dans l'estomac, nous l'injectons dans l'intestin grêle. Les résultats furent identiques à ceux de l'expérience précédente. Ce chien survécut à l'intervention ; dans sa vésicule biliaire et dans son sang, nous n'avons trouvé le bacille typhique à aucun moment. A l'autopsie, qui fut pratiquée huit jours après, nous n'avons relevé aucune altération des organes, et les ensemencements du contenu intestinal, des urines et des sucs organiques donnèrent des résultats négatifs.

Ces deux dernières expériences montrent donc que, dans les conditions dans lesquelles nous avons opéré, les bacilles typhiques, injectés directement dans l'estomac ou l'intestin du chien, non seulement n'ont aucune tendance à pénétrer dans le sang et la bile (1), mais disparaissent rapidement de l'organisme.

Nous désirions cependant arriver par un moyen quelconque à faire pénétrer dans le sang du chien des bacilles introduits dans l'intestin.

Nous y avons réussi en isolant une anse intestinale. Voici le protocole de l'expérience.

Le chien barbet (7 kilogr.) subit, sous chloroforme, la cholécystostomie et le drainage de la vésicule; nous isolons une anse intestinale (intestin grêle) et nous terminons l'opération par une entéro-anastomose. Dans l'anse isolée nous injectons, à 10 heures 45, 5 centimètres cubes d'émulsion bacillaire. Le résultat ne se fit pas attendre, ainsi que l'indique le tableau II.

En effet, après une heure, le bacille avait passé dans le sang et dans la bile.

Cette expérience montre qu'en usant d'un artifice le bacille typhique peut passer chez le chien, comme chez l'homme, de l'intestin dans le sang et du sang dans la vésicule biliaire.

(1) Cf Kolle, p. 774. Chez les chiens qui reçoivent, en injection sous-cutanée, stomacale ou intra-péritonéale, des bacilles typhiques, on retrouve toujours une bile stérile.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU II.

Heures	Sang		Bile	
	Bouillon 20 gouttes	Drigalski 2 gouttes	Bouillon 1 goutte	Drigalski 1 goutte
10 h. 45.	0	0	0	0
11 h. 45.	+	0	+	122 colonies T.
1 heure.	+	2 colonies T.	+	70 »
2 heures.	+	5 »	+	135 »
3 »	+	0 »	+	172 »
4 »	+	4 »	+	280 »
5 »	+	7 »	+	Innombrables.
6 »	+	12 »	+	«
7 »	+	21 »	+	»

Tel est donc, en général, le mécanisme de l'infection biliaire : les bacilles typhiques pullulent dans l'intestin et pénètrent dans le sang qui les charrie vers le foie.

D'autre part, les observations faites, chez l'homme, par de nombreux auteurs semblent bien démontrer que le porteur de bacilles typhiques d'origine intestinale est, avant tout, un infecté des voies biliaires (1) : le bacille pénètre dans la bile ; il y trouve un milieu très favorable à son développement et, si la vésicule biliaire est déjà lésée ou s'altère par la suite, on assiste à la production d'une cholécystite chronique à bacilles typhiques qui ensemence le contenu intestinal chaque fois que la vésicule se vide.

A l'appui de cette thèse, nous mentionnons deux observations personnelles.

Au cours d'une épidémie rurale (Ciney), une femme âgée de 50 ans environ est atteinte de typhus adynamique.

(1) Cf. KOLLE, p. 772.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Ce typhus débute le 5 octobre 1911 et la convalescence ne s'établit que le 20 janvier 1912. Or, le 15 février, éclate une crise de cholécystite accompagnée de symptômes graves. Depuis ce moment, les accès de cholécystite se répètent tous les mois environ. Six mois après la première crise, cette personne reçoit la visite de sa nièce; celle-ci commence le typhus quinze jours après son arrivée. C'est ce fait qui déclanche notre intervention. Nous examinons la personne atteinte de cholécystite; dans les selles prélevées le lendemain d'une crise, nous trouvons une culture presque pure de bacilles d'Eberth. Entre les crises, les analyses ne sont pas constamment positives. Plus tard, cette personne subit l'ablation de la vésicule. Celle-ci est très développée et on la trouve remplie de calculs. Dans la bile, il y avait une culture pure et abondante de bacilles typhiques.

Un second exemple nous est fourni par une religieuse qui souffrait de jaunisse depuis de nombreuses années. En octobre 1914, elle contracta une maladie fébrile avec epistaxis et gonflement de la rate, qui fut diagnostiquée fièvre typhoïde. Elle habitait un pensionnat et était occupée à la cuisine. Successivement, une trentaine de cas de typhus se produisirent dans ce pensionnat, alors qu'autrefois cette maladie y était absolument inconnue. Nous faisons la recherche des porteurs de germes dans l'établissement et nous trouvons de nombreux bacilles typhiques dans les selles de cette religieuse. Lors de la première analyse, qui a été faite au moment d'une crise, on pouvait compter sur Drigalski cent colonies typhiques par vingt-cinq colonies de coli (1).

La malade a subi l'opération de la cholécystectomie; sa vésicule était fortement augmentée de volume, contenait dix calculs et une bile sirupeuse qui était une vraie culture de bacilles, puisque nous y avons compté trois millions de germes par centimètre cube. Trois mois après l'opération cette porteuse fut débarrassée de ses bacilles.

Remarquons cependant que les porteurs de bacilles

(1) Cf. KOLLE, p. 305.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

typhiques ne le sont pas seulement du fait de l'infection des voies biliaires ; certaines inflammations de l'intestin doivent aussi être prises en considération.

On a signalé d'abord des affections chroniques de l'intestin grêle et du gros intestin, causées par le bacille typhique, qui pouvaient « créer » le « porteur intestinal ».

Nous n'avons pas rencontré de cas semblable au cours de nos recherches.

Par contre, nous avons pu suivre l'évolution d'un typhus « traînant » chez un malade qui, par intervalle, éliminait des bacilles typhiques. Ce malade souffrait de crises appendiculaires. Huit mois après le décours de sa maladie, il se décida à l'opération. Celle-ci fit découvrir une inflammation diffuse du cœcum et de l'appendice. L'appendice fut enlevé et, dans cet appendice, l'analyse bactériologique fit découvrir de nombreux bacilles typhiques. Remarquons qu'on n'a rien trouvé d'anormal du côté des voies biliaires.

C'est le seul cas d'appendicite à bacilles typhiques qu'il nous fut donné de découvrir pendant une période de plus de douze ans.

On peut conclure que si, dans la majorité des cas, l'infection des voies biliaires « crée » le porteur intestinal, il faut aussi penser à certaines inflammations chroniques de l'intestin, en particulier de l'appendice.

A côté de ces porteurs de germes d'origine intestinale, il y a lieu de mentionner le groupe de porteurs « urinaires ».

Ainsi qu'on le verra plus loin, nous n'avons pas eu l'occasion d'étudier un grand nombre de porteurs urinaires. Nous avons cependant assisté à l'éclosion de véritables néphrites au cours de la fièvre typhoïde (6 cas). Ces néphrites ont fini par guérir et, à aucun moment, nous n'avons pu identifier le bacille typhique dans les urines.

Nous avons de même étudié un certain nombre de cystites aigües ou chroniques (7 cas) chez des malades atteints de typhus. Deux fois seulement, nous avons

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

trouvé le bacille typhique. Il s'agissait de cystites chroniques consécutives à la fièvre typhoïde.

Enfin, nous avons observé quelques porteurs urinaires qui ne manifestaient aucun symptôme inflammatoire. Les urines étaient limpides, ne contenaient pas d'albumine ni de pus. Il s'agissait, vraisemblablement, d'une pullulation de bacilles typhiques dans les bassinets ainsi qu'il nous a été possible de le démontrer chez le chien.

En résumé, il y a lieu de ranger les porteurs de bacilles typhiques en deux catégories (1) : les porteurs intestinaux, qui nous ont paru plus nombreux et plus tenaces, et les porteurs urinaires qui nous ont paru moins nombreux et d'une curabilité plus facile.

Essais de traitement chez le chien.

Il ne nous fut pas possible d'expérimenter autant de médicaments que nous l'aurions voulu sur les chiens atteints de cholécystite typhique. Par le fait de la guerre, ces animaux ont été raréfiés.

Nous regrettons de ne pouvoir donner, actuellement, que des résultats partiels d'expériences que nous comptons, du reste, reprendre plus tard.

Nous avons surtout employé dans cette série d'expériences des produits injectables.

1° *Électrargol.*

Un chien porteur de cholécystite à bacilles typhiques a été soumis à des injections quotidiennes d'électrargol provenant de la maison Clin. Au préalable, nous avions effectué le drainage de la vésicule biliaire en vue de mieux étudier les variations qui seraient apportées à la bile. Ce chien, pesant 6 kilogrammes, reçut dans la veine de la patte la moitié des ampoules ordinaires, dont le mélange était fait extemporanément. Nous avons ainsi effectué sept injections consécutives. Au début du traitement, la bile contenait une quantité innombrable de bacilles; dans

(1) Conf. Kolle; page 805.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

le sang, les ensemencements en bouillon (150 cc.) étaient constamment positifs. Ces injections ne modifièrent en rien l'élimination des bacilles par la bile, mais il y eut une modification du côté du sang. Nous faisions tous les jours, au matin, deux à trois ensemencements de sang. Or, dès le deuxième jour du traitement, certains bouillons restèrent stériles. Mais il serait prématuré d'attribuer ce résultat à l'électrargol, car, ainsi que nous l'avons montré dans la première partie, le sang du chien peut se débarrasser spontanément des bacilles typhiques.

En conséquence, l'action de huit injections d'électrargol ne modifie pas la cholécystite typhique du chien.

2° *Néo-salvarsan.*

Un chien (toutou) pesant 10 kilogrammes, préparé comme il vient d'être dit, a été soumis, six jours après la production de la cholécystite, à trois injections de néo-salvarsan. Les injections furent pratiquées, à deux jours d'intervalle, dans la veine de la patte. On dissolvait 0,15 centigrammes de néo-salvarsan dans 5 cc. d'eau physiologique à quatre pour mille et on pratiquait l'injection extemporanément. Au moment des injections arsénicales, ce chien avait dans la bile, le sang et les urines, de nombreux bacilles typhiques et cependant son état général était assez bon : il buvait, mangeait et dormait bien. Dans le tableau III se trouvent consignés les résultats de l'intervention.

Le tableau III indique que s'il y a eu disparition des bacilles du sang, ce qui, comme nous l'avons dit déjà, peut n'être qu'une conséquence naturelle de la lutte de l'organisme contre le microbe infectant, il n'y a pas eu, par suite des injections de néo-salvarsan, la moindre action sur les bacilles de la vésicule biliaire et des urines.

3° *Urotropine.*

Ce même chien fut soumis quelques jours plus tard à l'action de l'urotropine (injection sous-cutanée). Il nous a paru d'autant plus intéressant d'essayer l'urotropine

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU III.

Jours et heures.	Sang.		Bile.		Excreta.	
	Bouillon 20 gouttes	Drigalski 2 gouttes.	Bouillon 1 goutte.	Drigalski 1 goutte	Selles.	Urines
1er jour : injection de 0.15 centigr. de néo-salvarsan à 9 h. du matin.						
10 heures. .	+	3 colon.	+	Innombr	0	+
12 —	+	2 »	+	»	0	+
3 —	+	0 »	+	»	0	+
6 —	+	0 »	+	»	0	+
2e jour . injection de 0.15 centigr. de néo-salvarsan à 9 h. du matin.						
10 heures. .	+	0 colon.	+	Innombr	0	+
12 —	+	0 »	+	»	0	+
3 —	+	0 »	+	»	0	+
6 —	+	0 »	+	»	0	+
3e jour : injection de 0.15 centigr. de néo-salvarsan à 9 h. du matin.						
10 heures. .	0	0 colon.	+	Innombr.	0	+
12 —	0	0 »	+	»	0	+
3 —	0	0 »	+	»	0	+
6 —	0	0 »	+	»	0	+

chez ce chien qu'il éliminait de nombreux bacilles dans les urines.

Le tableau suivant (tableau IV) rend compte de l'expérience.

Des analyses furent encore faites pendant les sept jours qui suivirent la dernière injection et on ne constata aucun changement.

En conséquence, l'administration de l'utropine six jours de suite, à dose variant entre 1 gramme et 2 grammes,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

n'a pas modifié l'élimination des bacilles par la bile et les urines.

TABLEAU IV.

Dates.	Bile.	Urines.	Médicament et doses.
Le 7	Innombrables	+	
Le 8	»	+	
Le 9	»	+	
Le 10	»	+	1 gr. urotropine.
Le 11	»	+	1 » »
Le 12	»	+	2 » »
Le 13	»	+	1 » »
Le 14	»	+	2 » »
Le 15	»	+	1.50 »

4° *Auto-vaccin.*

Enfin, après un repos de quelques jours, ce même chien dont la bile et les urines contenaient toujours des bacilles a été soumis à l'épreuve de l'auto-vaccination. Ce vaccin fut préparé à l'éther et sa dilution fut portée à 100 millions de germes par centimètre cube. L'injection fut pratiquée, tous les trois jours, dans les muscles fessiers.

Le tableau n° V rend compte de l'expérience.

On peut conclure de cette expérience que les injections d'auto-vaccin n'ont diminué en rien l'élimination des bacilles dans la bile ; il semble cependant que ces injections ont eu une action sur l'élimination urinaire, car après la seconde injection (0.50 c. c.), nous avons constaté que le nombre des bacilles était moins élevé ; deux jours après, les urines n'en contenaient plus, et elles se maintinrent stériles pendant les jours suivants.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU V.

Dates.	Bile.	Urines.	Auto-vaccin.
Le 20	Innombrables	+++	Injection de 0.25 cc.
Le 21	»	+++	
Le 22	»	+++	
Le 23	»	+++	Injection de 0.50 cc.
Le 24	»	++	
Le 25	»	+	
Le 26	»	0	Injection de 0.75 cc
Le 27	»	0	
Le 28	»	0	
Le 29	»	0	

ESSAIS DE TRAITEMENT CHEZ L'HOMME.

A. *Partie générale.*

Ainsi que nous l'avons dit déjà, notre champ d'observations fut très vaste depuis une douzaine d'années. Nous avons pu, en effet, suivre de près plusieurs épidémies de typhus et faire des recherches plus précises encore à l'hôpital de Namur (1), où, de 1914 jusqu'à fin 1919, 351 malades furent isolés pour fièvre typhoïde. Notre attention fut constamment dirigée du côté des porteurs de germes : nous les avons recherchés non seulement chez les convalescents, mais encore dans l'entourage des malades.

Les analyses de selles et d'urines, faites pour des personnes ayant été en contact plus ou moins immédiat avec

(1) C'est grâce à l'aimable obligeance de M. le Dr Lambert, chef de service à l'hôpital, que j'ai eu à ma disposition un grand matériel d'étude.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

des typhiques, se montent à 4,200 : 3,500 analyses de selles et 700 analyses d'urines.

Nous avons trouvé très peu de porteurs parmi ces sujets. En effet, sur 3,500 analyses de matières fécales, 30 seulement révélèrent la présence du bacille typhique ; dans les urines, nous avons trouvé une seule fois le bacille typhique.

En conséquence, le pourcentage des porteurs de bacilles, chez les sujets sains de l'entourage des malades, n'atteint pas un pour cent dans notre statistique. Ajoutons encore que plusieurs de ces porteurs avaient présenté, peu de temps auparavant, une affection à allure très bénigne et que nous avons pu rattacher à la fièvre typhoïde.

Chez le plus grand nombre de ces porteurs, la réaction de Widal fut négative.

Nous n'avons pas fait de distinction, pour le traitement, entre les porteurs qui, apparemment, n'ont jamais eu le typhus et ceux qui l'ont eu. Il est, du reste, souvent difficile d'apprécier si une légère affection, dont ont souffert les premiers, n'a pas été un typhus ambulatoire.

En ce qui concerne les convalescents de typhus, nous nous arrêterons à la statistique de l'hôpital, qui a été dressée méticuleusement.

Dans le but de nous faire une idée de la disparition progressive des bacilles, nous avons d'abord effectué quatre séries d'analyses : la première, à l'entrée en convalescence, au moment de la chute de la fièvre ; la deuxième, après huit jours de convalescence ; la troisième, après quinze jours, et la quatrième, après trois semaines. Nous mentionnons enfin les chiffres et le pourcentage des « porteurs » après sept et douze semaines.

Nous résumons, dans le tableau suivant, les résultats de nos recherches, effectuées sur 351 malades.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU VI.

Moment de la recherche.	Résultats positifs.	Résultats négatifs.	Nombre de malades.	Pourcentage des porteurs.
A la chute de la fièvre.	297	54	351	85 p. c.
8 jours après . . .	222	129	351	66 p. c.
15 » » . . .	106	245	351	30 p. c.
3 semaines après . .	64	287	351	18 p. c.
7 » » . .	19	—	351	6 p. c.
12 » » . .	8	—	351	2.5 p. c.

Il ressort de cet exposé qu'à la chute de la fièvre, nous avons trouvé 85 fois sur cent le bacille typhique ; 66 fois pour cent, après 8 jours de convalescence ; 30 fois pour cent, après 15 jours ; 18 fois pour cent, après 3 semaines ; 6 fois pour cent, après 7 semaines et 2,3 fois pour cent, après 12 semaines (1).

Donc jusqu'à 3 semaines après le décours du typhus, de nombreux malades éliminent encore des bacilles ; c'est cependant le moment où bien des médecins font cesser les mesures de prophylaxie ; cela explique les cas de contagion survenant si souvent deux ou trois semaines après le décours d'un typhus. Enfin, à la septième semaine, il y avait encore 19 porteurs de germes sur 351 malades, ce qui donne un pourcentage de 6 p. c. A la 12e semaine, il en restait 8, ce qui donne un pourcentage de 2,3 p. c.

C'est à dessein que nous nous sommes arrêté à cette limite de 3 mois. Les auteurs sont, en effet, généralement d'accord pour admettre qu'à partir de 3 mois après la chute de la fièvre, le porteur convalescent de bacilles typhiques est devenu un porteur chronique (2).

(1) A la page 814 de l'ouvrage de Kolle on trouvera le pourcentage des porteurs établi d'après divers auteurs.

(2) KOLLE : p. 807.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

C'est sur ces porteurs chroniques et sur ceux que nous avons découverts, au cours d'épidémies rurales, qu'ont porté nos essais de stérilisation.

Avant d'entamer ce chapitre, nous tenons à mentionner certains résultats qui semblent avoir été obtenus par la seule application d'une diététique raisonnable, traitement qui a réussi à abaisser considérablement le pourcentage des porteurs de germes.

Dans un autre service hospitalier, auquel nous pouvions également nous intéresser, 170 cas de fièvre typhoïde furent admis en traitement. M. le Dr Van Boeckel, chef du service, avait estimé que les porteurs de bacilles typhiques se rencontraient surtout dans les formes à constipation opiniâtre. Une diététique sévère fut observée : purgation, au début de la maladie et au cours de celle-ci, chez les malades qui présentaient une tendance à la constipation. Ces purgations étaient surtout à base de calomel. On portait son attention sur les moindres indispositions se manifestant du côté du foie ou de l'appareil urinaire. L'alimentation était uniquement lactée : on sait que le lait est un des meilleurs cholagogues. Au moment de la convalescence, on redoublait d'attention pour éviter les récidives et on ne revenait à l'alimentation normale que très lentement.

Les résultats furent les suivants : sur 170 malades ainsi traités, il n'y eut qu'un porteur chronique après trois mois de convalescence. Faut-il attribuer ce résultat à cette diététique sévère ou au hasard? Il nous a paru intéressant de signaler le fait.

B) *Partie spéciale.*

Le nombre des porteurs de germes (porteurs chroniques) que nous avons pu suivre de près se monte à 23 : 18 porteurs intestinaux et 5 porteurs urinaires.

Les traitements éprouvés sont de 3 ordres : spécifique, médicamenteux et chirurgical.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Ce typhus débute le 5 octobre 1911 et la convalescence ne s'établit que le 20 janvier 1912. Or, le 15 février, éclate une crise de cholécystite accompagnée de symptômes graves. Depuis ce moment, les accès de cholécystite se répètent tous les mois environ. Six mois après la première crise, cette personne reçoit la visite de sa nièce; celle-ci commence le typhus quinze jours après son arrivée. C'est ce fait qui déclanche notre intervention. Nous examinons la personne atteinte de cholécystite; dans les selles prélevées le lendemain d'une crise, nous trouvons une culture presque pure de bacilles d'Eberth. Entre les crises, les analyses ne sont pas constamment positives. Plus tard, cette personne subit l'ablation de la vésicule. Celle-ci est très développée et on la trouve remplie de calculs. Dans la bile, il y avait une culture pure et abondante de bacilles typhiques.

Un second exemple nous est fourni par une religieuse qui souffrait de jaunisse depuis de nombreuses années. En octobre 1914, elle contracta une maladie fébrile avec epistaxis et gonflement de la rate, qui fut diagnostiquée fièvre typhoïde. Elle habitait un pensionnat et était occupée à la cuisine. Successivement, une trentaine de cas de typhus se produisirent dans ce pensionnat, alors qu'autrefois cette maladie y était absolument inconnue. Nous faisons la recherche des porteurs de germes dans l'établissement et nous trouvons de nombreux bacilles typhiques dans les selles de cette religieuse. Lors de la première analyse, qui a été faite au moment d'une crise, on pouvait compter sur Drigalski cent colonies typhiques par vingt-cinq colonies de coli (1).

La malade a subi l'opération de la cholécystectomie; sa vésicule était fortement augmentée de volume, contenait dix calculs et une bile sirupeuse qui était une vraie culture de bacilles, puisque nous y avons compté trois millions de germes par centimètre cube. Trois mois après l'opération cette porteuse fut débarrassée de ses bacilles.

Remarquons cependant que les porteurs de bacilles

(1) Cf. KOLLE, p. 305.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

typhiques ne le sont pas seulement du fait de l'infection des voies biliaires ; certaines inflammations de l'intestin doivent aussi être prises en considération.

On a signalé d'abord des affections chroniques de l'intestin grêle et du gros intestin, causées par le bacille typhique, qui pouvaient « créer » le « porteur intestinal ».

Nous n'avons pas rencontré de cas semblable au cours de nos recherches.

Par contre, nous avons pu suivre l'évolution d'un typhus « traînant » chez un malade qui, par intervalle, éliminait des bacilles typhiques. Ce malade souffrait de crises appendiculaires. Huit mois après le décours de sa maladie, il se décida à l'opération. Celle-ci fit découvrir une inflammation diffuse du coecum et de l'appendice. L'appendice fut enlevé et, dans cet appendice, l'analyse bactériologique fit découvrir de nombreux bacilles typhiques. Remarquons qu'on n'a rien trouvé d'anormal du côté des voies biliaires.

C'est le seul cas d'appendicite à bacilles typhiques qu'il nous fut donné de découvrir pendant une période de plus de douze ans.

On peut conclure que si, dans la majorité des cas, l'infection des voies biliaires « crée » le porteur intestinal, il faut aussi penser à certaines inflammations chroniques de l'intestin, en particulier de l'appendice.

A côté de ces porteurs de germes d'origine intestinale, il y a lieu de mentionner le groupe de porteurs « urinaires ».

Ainsi qu'on le verra plus loin, nous n'avons pas eu l'occasion d'étudier un grand nombre de porteurs urinaires. Nous avons cependant assisté à l'éclosion de véritables néphrites au cours de la fièvre typhoïde (6 cas). Ces néphrites ont fini par guérir et, à aucun moment, nous n'avons pu identifier le bacille typhique dans les urines.

Nous avons de même étudié un certain nombre de cystites aigües ou chroniques (7 cas) chez des malades atteints de typhus. Deux fois seulement, nous avons

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

trouvé le bacille typhique. Il s'agissait de cystites chroniques consécutives à la fièvre typhoïde.

Enfin, nous avons observé quelques porteurs urinaires qui ne manifestaient aucun symptôme inflammatoire. Les urines étaient limpides, ne contenaient pas d'albumine ni de pus. Il s'agissait, vraisemblablement, d'une pullulation de bacilles typhiques dans les bassinets ainsi qu'il nous a été possible de le démontrer chez le chien.

En résumé, il y a lieu de ranger les porteurs de bacilles typhiques en deux catégories (1) : les porteurs intestinaux, qui nous ont paru plus nombreux et plus tenaces, et les porteurs urinaires qui nous ont paru moins nombreux et d'une curabilité plus facile.

Essais de traitement chez le chien.

Il ne nous fut pas possible d'expérimenter autant de médicaments que nous l'aurions voulu sur les chiens atteints de cholécystite typhique. Par le fait de la guerre, ces animaux ont été raréfiés.

Nous regrettons de ne pouvoir donner, actuellement, que des résultats partiels d'expériences que nous comptons, du reste, reprendre plus tard.

Nous avons surtout employé dans cette série d'expériences des produits injectables.

1° *Électrargol.*

Un chien porteur de cholécystite à bacilles typhiques a été soumis à des injections quotidiennes d'électrargol provenant de la maison Clin. Au préalable, nous avions effectué le drainage de la vésicule biliaire en vue de mieux étudier les variations qui seraient apportées à la bile. Ce chien, pesant 6 kilogrammes, reçut dans la veine de la patte la moitié des ampoules ordinaires, dont le mélange était fait extemporanément. Nous avons ainsi effectué sept injections consécutives. Au début du traitement, la bile contenait une quantité innombrable de bacilles; dans

(1) Conf. Kolle; page 805.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

le sang, les ensemencements en bouillon (150 cc.) étaient constamment positifs. Ces injections ne modifièrent en rien l'élimination des bacilles par la bile, mais il y eut une modification du côté du sang. Nous faisions tous les jours, au matin, deux à trois ensemencements de sang. Or, dès le deuxième jour du traitement, certains bouillons restèrent stériles. Mais il serait prématuré d'attribuer ce résultat à l'électrargol, car, ainsi que nous l'avons montré dans la première partie, le sang du chien peut se débarrasser spontanément des bacilles typhiques.

En conséquence, l'action de huit injections d'électrargol ne modifie pas la cholécystite typhique du chien.

2° *Néo-salvarsan.*

Un chien (toutou) pesant 10 kilogrammes, préparé comme il vient d'être dit, a été soumis, six jours après la production de la cholécystite, à trois injections de néo-salvarsan. Les injections furent pratiquées, à deux jours d'intervalle, dans la veine de la patte. On dissolvait 0,15 centigrammes de néo-salvarsan dans 5 cc. d'eau physiologique à quatre pour mille et on pratiquait l'injection extemporanément. Au moment des injections arsénicales, ce chien avait dans la bile, le sang et les urines, de nombreux bacilles typhiques et cependant son état général était assez bon : il buvait, mangeait et dormait bien. Dans le tableau III se trouvent consignés les résultats de l'intervention.

Le tableau III indique que s'il y a eu disparition des bacilles du sang, ce qui, comme nous l'avons dit déjà, peut n'être qu'une conséquence naturelle de la lutte de l'organisme contre le microbe infectant, il n'y a pas eu, par suite des injections de néo-salvarsan, la moindre action sur les bacilles de la vésicule biliaire et des urines.

3° *Urotropine.*

Ce même chien fut soumis quelques jours plus tard à l'action de l'urotropine (injection sous-cutanée). Il nous a paru d'autant plus intéressant d'essayer l'urotropine

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU III.

Jours et heures.	Sang.		Bile.		Excreta.	
	Bouillon 20 gouttes	Drigalski 2 gouttes.	Bouillon 1 goutte.	Drigalski 1 goutte	Selles.	Urines
1er jour : injection de 0.15 centigr. de néo-salvarsan à 9 h. du matin.						
10 heures. .	+	3 colon.	+	Innombr	0	+
12 —	+	2 »	+	»	0	+
3 —	+	0 »	+	»	0	+
6 —	+	0 »	+	»	0	+
2e jour . injection de 0.15 centigr. de néo-salvarsan à 9 h. du matin.						
10 heures. .	+	0 colon.	+	Innombr	0	+
12 —	+	0 »	+	»	0	+
3 —	+	0 »	+	»	0	+
6 —	+	0 »	+	»	0	+
3e jour : injection de 0.15 centigr. de néo-salvarsan à 9 h. du matin.						
10 heures. .	0	0 colon.	+	Innombr.	0	+
12 —	0	0 »	+	»	0	+
3 —	0	0 »	+	»	0	+
6 —	0	0 »	+	»	0	+

chez ce chien qu'il éliminait de nombreux bacilles dans les urines.

Le tableau suivant (tableau IV) rend compte de l'expérience.

Des analyses furent encore faites pendant les sept jours qui suivirent la dernière injection et on ne constata aucun changement.

En conséquence, l'administration de l'utropine six jours de suite, à dose variant entre 1 gramme et 2 grammes,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

n'a pas modifié l'élimination des bacilles par la bile et les urines.

TABLEAU IV.

Dates.	Bile.	Urines.	Médicament et doses.
Le 7	Innombrables	+	
Le 8	»	+	
Le 9	»	+	
Le 10	»	+	1 gr. urotropine.
Le 11	»	+	1 » »
Le 12	»	+	2 » »
Le 13	»	+	1 » »
Le 14	»	+	2 » »
Le 15	»	+	1.50 »

4° *Auto-vaccin.*

Enfin, après un repos de quelques jours, ce même chien dont la bile et les urines contenaient toujours des bacilles a été soumis à l'épreuve de l'auto-vaccination. Ce vaccin fut préparé à l'éther et sa dilution fut portée à 100 millions de germes par centimètre cube. L'injection fut pratiquée, tous les trois jours, dans les muscles fessiers.

Le tableau n° V rend compte de l'expérience.

On peut conclure de cette expérience que les injections d'auto-vaccin n'ont diminué en rien l'élimination des bacilles dans la bile ; il semble cependant que ces injections ont eu une action sur l'élimination urinaire, car après la seconde injection (0.50 c. c.), nous avons constaté que le nombre des bacilles était moins élevé ; deux jours après, les urines n'en contenaient plus, et elles se maintinrent stériles pendant les jours suivants.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU V.

Dates.	Bile.	Urines.	Auto-vaccin.
Le 20	Innombrables	+++	Injection de 0.25 cc.
Le 21	»	+++	
Le 22	»	+++	
Le 23	»	+++	Injection de 0.50 cc.
Le 24	»	++	
Le 25	»	+	
Le 26	»	0	Injection de 0.75 cc
Le 27	»	0	
Le 28	»	0	
Le 29	»	0	

ESSAIS DE TRAITEMENT CHEZ L'HOMME.

A. *Partie générale.*

Ainsi que nous l'avons dit déjà, notre champ d'observations fut très vaste depuis une douzaine d'années. Nous avons pu, en effet, suivre de près plusieurs épidémies de typhus et faire des recherches plus précises encore à l'hôpital de Namur (1), où, de 1914 jusqu'à fin 1919, 351 malades furent isolés pour fièvre typhoïde. Notre attention fut constamment dirigée du côté des porteurs de germes : nous les avons recherchés non seulement chez les convalescents, mais encore dans l'entourage des malades.

Les analyses de selles et d'urines, faites pour des personnes ayant été en contact plus ou moins immédiat avec

(1) C'est grâce à l'aimable obligeance de M. le Dr Lambert, chef de service à l'hôpital, que j'ai eu à ma disposition un grand matériel d'étude.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

des typhiques, se montent à 4,200 : 3,500 analyses de selles et 700 analyses d'urines.

Nous avons trouvé très peu de porteurs parmi ces sujets. En effet, sur 3,500 analyses de matières fécales, 30 seulement révélèrent la présence du bacille typhique ; dans les urines, nous avons trouvé une seule fois le bacille typhique.

En conséquence, le pourcentage des porteurs de bacilles, chez les sujets sains de l'entourage des malades, n'atteint pas un pour cent dans notre statistique. Ajoutons encore que plusieurs de ces porteurs avaient présenté, peu de temps auparavant, une affection à allure très bénigne et que nous avons pu rattacher à la fièvre typhoïde.

Chez le plus grand nombre de ces porteurs, la réaction de Widal fut négative.

Nous n'avons pas fait de distinction, pour le traitement, entre les porteurs qui, apparemment, n'ont jamais eu le typhus et ceux qui l'ont eu. Il est, du reste, souvent difficile d'apprécier si une légère affection, dont ont souffert les premiers, n'a pas été un typhus ambulatoire.

En ce qui concerne les convalescents de typhus, nous nous arrêterons à la statistique de l'hôpital, qui a été dressée méticuleusement.

Dans le but de nous faire une idée de la disparition progressive des bacilles, nous avons d'abord effectué quatre séries d'analyses : la première, à l'entrée en convalescence, au moment de la chute de la fièvre ; la deuxième, après huit jours de convalescence ; la troisième, après quinze jours, et la quatrième, après trois semaines. Nous mentionnons enfin les chiffres et le pourcentage des « porteurs » après sept et douze semaines.

Nous résumons, dans le tableau suivant, les résultats de nos recherches, effectuées sur 351 malades.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU VI.

Moment de la recherche.	Résultats positifs.	Résultats négatifs.	Nombre de malades.	Pourcentage des porteurs.
A la chute de la fièvre.	297	54	351	85 p. c.
8 jours après . . .	222	129	351	66 p. c.
15 » » . . .	106	245	351	30 p. c.
3 semaines après . .	61	287	351	18 p. c.
7 » » . .	19	—	351	6 p. c.
12 » » . .	8	—	351	2.5 p. c.

Il ressort de cet exposé qu'à la chute de la fièvre, nous avons trouvé 85 fois sur cent le bacille typhique ; 66 fois pour cent, après 8 jours de convalescence; 30 fois pour cent, après 15 jours; 18 fois pour cent, après 3 semaines ; 6 fois pour cent, après 7 semaines et 2,3 fois pour cent, après 12 semaines (1).

Donc jusqu'à 3 semaines après le décours du typhus, de nombreux malades éliminent encore des bacilles; c'est cependant le moment où bien des médecins font cesser les mesures de prophylaxie; cela explique les cas de contagion survenant si souvent deux ou trois semaines après le décours d'un typhus. Enfin, à la septième semaine, il y avait encore 19 porteurs de germes sur 351 malades, ce qui donne un pourcentage de 6 p. c. A la 12e semaine, il en restait 8, ce qui donne un pourcentage de 2,3 p. c.

C'est à dessein que nous nous sommes arrêté à cette limite de 3 mois. Les auteurs sont, en effet, généralement d'accord pour admettre qu'à partir de 3 mois après la chute de la fièvre, le porteur convalescent de bacilles typhiques est devenu un porteur chronique (2).

(1) A la page 814 de l'ouvrage de Kolle on trouvera le pourcentage des porteurs établi d'après divers auteurs.

(2) KOLLE : p. 807.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

C'est sur ces porteurs chroniques et sur ceux que nous avons découverts, au cours d'épidémies rurales, qu'ont porté nos essais de stérilisation.

Avant d'entamer ce chapitre, nous tenons à mentionner certains résultats qui semblent avoir été obtenus par la seule application d'une diététique raisonnable, traitement qui a réussi à abaisser considérablement le pourcentage des porteurs de germes.

Dans un autre service hospitalier, auquel nous pouvions également nous intéresser, 170 cas de fièvre typhoïde furent admis en traitement. M. le Dr Van Boeckel, chef du service, avait estimé que les porteurs de bacilles typhiques se rencontraient surtout dans les formes à constipation opiniâtre. Une diététique sévère fut observée : purgation, au début de la maladie et au cours de celle-ci, chez les malades qui présentaient une tendance à la constipation. Ces purgations étaient surtout à base de calomel. On portait son attention sur les moindres indispositions se manifestant du côté du foie ou de l'appareil urinaire. L'alimentation était uniquement lactée : on sait que le lait est un des meilleurs cholagogues. Au moment de la convalescence, on redoublait d'attention pour éviter les récidives et on ne revenait à l'alimentation normale que très lentement.

Les résultats furent les suivants : sur 170 malades ainsi traités, il n'y eut qu'un porteur chronique après trois mois de convalescence. Faut-il attribuer ce résultat à cette diététique sévère ou au hasard? Il nous a paru intéressant de signaler le fait.

B) *Partie spéciale.*

Le nombre des porteurs de germes (porteurs chroniques) que nous avons pu suivre de près se monte à 23 : 18 porteurs intestinaux et 5 porteurs urinaires.

Les traitements éprouvés sont de 3 ordres : spécifique, médicamenteux et chirurgical.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

I. — Traitement spécifique.

Huit porteurs de germes ont été soumis à l'action de l'auto-vaccin, c'est-à-dire aux injections de bacilles isolés dans leurs selles ou leurs urines.

Voici comment le vaccin a été préparé. On isolait le bacille du porteur, on le cultivait en culture pure sur gélose; puis on en faisait une émulsion dans l'eau physiologique que l'on tuait par l'éther. L'émulsion était ensuite diluée de telle façon qu'un centimètre cube contenait environ 500 millions de germes

Les porteurs ont reçu sous la peau, à quatre jours d'intervalle, les quantités suivantes de vaccin : 0.5 cc,; 1 cc.; 1.5 cc.; 2 cc.; 2 cc. La température, les réactions locales et générales furent notées.

Huit malades suivirent ce traitement : cinq porteurs intestinaux et trois porteurs urinaires. En voici l'histoire :

Premier cas.

Il s'agit d'une religieuse, atteinte de jaunisse depuis plusieurs années qui, en 1914, fait un typhus grave. Après le décours du typhus éclate une forte crise de cholécystite : foie augmenté de 4 centimètres, douleurs très vives au niveau de la vésicule, constipation, selles dures, crayeuses, teint ictérique. Cette religieuse reste porteuse de germes six mois après sa maladie. On compte sur Drigalski jusqu'à 100 colonies de bacilles typhiques pour 20 colonies de colibacilles. Au moment des crises, cette proportion est plus forte encore : il y a élimination d'une véritable purée de bacilles typhiques. Le 28 mars, elle entre à l'hôpital de Namur, où nous la tenons en observation. Ainsi que nous le mentionnons dans le tableau ci-contre, des analyses, faites tous les trois jours, révèlent de nombreux bacilles typhiques dans les selles et sont négatives pour les urines. L'auto-vaccin est injecté un mois après, c'est-à-dire le 23 avril. L'existence d'une cholécystite, la présence constante de bacilles typhiques dans les selles et en quantité considérable, et l'époque déjà éloignée à

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU VII.

Dates	Selles.	Urines.	Doses de l'auto-vaccin.
22 mars.	++++	0	
25 »	++++	0	
28 »	++++	0	
2 avril.	++++	0	
5 »	++	0	
8 »	++++	0	
11 »	++++	0	
14 »	++	0	
17 »	+	0	
20 »	+++	0	
23 »	++++	0	première injection : 0.5 cc. d'auto vaccin.
26 »	+++	0	
29 »	+++	0	deuxième injection : 1 cc. d'auto-vaccin.
2 mai.	+++	0	
5 »	+++	0	
8 »	+++	0	troisième injection : 1.5 cc. d'auto-vaccin.
11 »	+++	0	
14 »	+++	0	quatrième injection : 2 cc. d'auto-vaccin.
17 »	+++	0	
20 »	+++	0	cinquième injection : 2 cc. d'auto-vaccin.
21 »	+++	0	
22 »	+++	0	
23 »	+++	0	
24 »	+++	0	

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

laquelle remontait la fièvre typhoïde nous permettaient d'affirmer que nous étions en présence d'une porteuse de germes bien avérée. Le signe + du tableau indique la présence de bacilles typhiques ; l'abondance plus ou moins grande de ceux-ci est indiquée par plusieurs + ; le signe o indique que l'analyse a été négative. Dans la première colonne, on trouvera les dates des analyses et des injections d'auto-vaccin ; dans la seconde, les résultats des analyses des selles ; dans la troisième, les résultats des analyses d'urines ; et, dans la quatrième, les doses de vaccin injectées.

Après la première injection d'auto-vaccin (0.5 cc.), il y eut une forte réaction : 38°.9 de température, des frissons, de l'abattement et une diarrhée profuse. Après la seconde : 38°.1, moins de malaises, diarrhées ; après la troisième : 38°.2, accablement, selles abondantes, bilieuses ; après la quatrième et la cinquième : pas de réaction fébrile, pas de symptômes généraux, mais persistance de la diarrhée.

Le résultat que l'on cherchait à atteindre fut absolument nul : l'élimination des bacilles ne fut nullement diminuée et l'observation du cas, deux mois après, démontra qu'aucune amélioration n'a été apportée.

Cas n° II.

Il s'agit d'une personne qui en 1917 avait fait un typhus bénin. En 1919, nous la trouvons porteuse de germes, mais de façon intermittente. A l'examen du foie et de la vésicule biliaire, nous ne trouvons rien de pathologique. L'enquête montre qu'il s'agit d'une porteuse de germes qui a contagionné plusieurs sujets dans un établissement d'instruction où elle habite. Elle entre à l'hôpital de Namur pour y rester en observation et y suivre le traitement. Nous isolons son bacille et préparons un auto-vaccin comme il a été dit pour le n° I. Les analyses des selles et des urines sont pratiquées tous les trois jours ; après un mois d'observation, la porteuse reçoit tous les huit jours une injection d'auto-vaccin. Le tableau n° VIII

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU VIII.

Dates.	Selles.	Urines.	Doses de l'auto-vaccin.
22 mars.	+++	0	
25 »	0	0	
28 »	0	0	
2 avril.	+	0	
5 »	+++	0	
8 »	+	0	
11 »	0	0	
14 »	0	0	
17 »	+++	0	
20 »	0	0	Première injection d'auto-vaccin = 0.5 cc.
23 »	+++	0	
26 »	+	0	
29 »	++	0	Deuxième injection d'auto-vaccin = 1 cc.
2 mai.	+	0	
5 »	0	0	
8 »	0	0	Troisième injection d'auto-vaccin = 1.5 cc.
11 »	0	0	
14 »	+	0	
17 »	0	0	Quatrième injection d'auto-vaccin = 2 cc.
20 »	0	0	
24 »	0	0	
28 »	0	0	Cinquième injection d'auto-vaccin = 2 cc.
2 juin.	0	0	
5 »	0	0	
8 »	0	0	
12 »	0	0	

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rend compte des résultats de nos analyses et de notre intervention.

Remarquons d'abord que les réactions furent vives après les injections de vaccin. Cinq heures après la première, la température atteint 39 degrés; il y a des frissons, de la pâleur de la face, de l'abattement et la nuit est sans sommeil. Ces symptômes se manifestent à nouveau, après chacune des injections et, après la troisième et la quatrième, il y a, en plus, des coliques très vives.

Dans ce cas, nous nous trouvons en présence d'une porteuse intermittente. Cette porteuse l'était depuis deux ans; elle a infecté plusieurs personnes de son entourage. Après la seconde injection et après la troisième, nous avons trouvé des bacilles dans les selles. Dans la suite, tous les résultats furent négatifs. Un mois et demi après l'auto-vaccination, nous permîmes à la personne de rentrer dans son établissement, la priant de nous renvoyer des selles et des urines tous les quinze jours. Aucune de ces analyses faites pendant un an n'a fait découvrir le bacille typhique. Aucun cas de typhus n'a d'ailleurs été signalé dans l'établissement, où cependant une douzaine de cas s'étaient manifestés dans l'entourage de cette malade.

S'agit-il d'une action directe de l'auto-vaccin ou d'une guérison spontanée, comme il s'en produit? La solution de cette question n'est pas facile à donner, bien que la porteuse soit convaincue qu'elle doit sa guérison au vaccin, tant, disait-elle, « les réactions furent fortes et pénibles ». Nous sommes également porté à croire que l'action du vaccin a été réelle chez cette porteuse invétérée (deux ans) qui a vu disparaître ses bacilles peu de temps après la quatrième injection d'auto-vaccin.

Nous avons appliqué le même traitement à trois porteurs chroniques. Le tableau ci-dessous (Tableau n° IX), où l'on trouve les dates, les doses employées, les réactions après l'injection et les résultats, rend compte des observations effectuées.

Pour ces trois cas, les résultats furent négatifs. L'auto-vaccin ne modifia pas l'élimination bacillaire.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU IX.

Dates de la fin de la maladie.	Dates de la vaccination.	Doses d'auto-vaccin employées.	Réactions.	Résultats.
15 janv. 1913.	20 juin 1914.	1re inj. = 0.5 2e » = 1 cc. 3e » = 1.5 4e » = 2 cc. 5e » = 2 cc.	Peu de réactions locales et générales.	L'élimination des bacilles n'a pas été modifiée.
22 fév. 1913.	22 juin 1914.	Id.	Ascension de la température après chaque injection jusqu'à 38°5 environ. Lassitude le lendemain.	»
Mars 1916.	Octobre 1916.	Id.	La température s'élève après la deuxième injection à 39°. Le lendemain la fièvre tombe.	»

Enfin, nous avons soumis au même traitement trois porteurs urinaires. Dans deux cas, nous avons doublé les séances de vaccination et nous les avons portées à huit. Un de ces cas se montra rebelle ; pour l'autre, il y eut diminution progressive du nombre des bacilles dans l'urine et, un mois après la cure, l'urine était devenue stérile. Le troisième cas fut débarrassé après un traitement de trois mois (voir fin du travail).

Tel est donc le bilan de l'auto-vaccination. Sur huit porteurs, nous obtenons trois résultats favorables : pour l'un, il s'agit d'un porteur intestinal, qui l'était depuis deux ans et qui est débarrassé à la quatrième injection ; pour les deux autres, il s'agit de porteurs urinaires (1).

(1) D'après Lemke et Lentz cités (ouvrage de KOLLE, p. 818) l'immunisation active ne donne pas de résultats favorables. D'après

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

II. — Traitement médicamenteux.

Ces essais de traitement ont été différents suivant qu'il s'agissait de « porteurs intestinaux » ou de « porteurs urinaires ». Nous envisagerons d'abord l'action des médicaments qui ont été administrés aux porteurs intestinaux.

1° *Les arsénicaux.*

Nous avons employé le novarsénobenzol et le cacodylate de soude. Deux porteurs ont suivi une cure d'un mois au cacodylate de soude : ils recevaient une injection de 5 centigrammes tous les deux jours ; un de ces porteurs a reçu, dans la suite, trois injections de novarsénobenzol. Ainsi qu'il fallait s'y attendre, cette médication arsénicale n'a pas donné le moindre résultat : le tableau n° X rend compte des injections et des analyses pour l'un de ces malades.

Les résultats obtenus avec les arsénicaux chez deux porteurs furent donc nuls. On pourrait objecter que la cure au 606, qui permet de faire supporter de fortes doses d'arsenic n'a pas été poussée assez loin : nous n'avons fait que trois injections : 0.15 gr., 0.30 gr. et 0.45 gr. Nous nous sommes arrêté, parce que nous n'avons pas noté la moindre amélioration dans l'élimination des bacilles après ces injections ; toutefois, nous ferions volontiers des essais plus complets, si les coïncidences nous permettaient de trouver un syphilitique parmi les porteurs de germes. Nous pourrions, en pareil cas, pousser la cure de stérilisation aussi loin que possible. Etant donné le nombre de syphilitiques, nous ne désespérons pas de trouver un porteur de bacilles typhiques parmi eux et nous pourrons, alors, faire une observation plus complète.

Nous rattachons à ce chapitre l'observation de quatre

Nolf, (*Bull. de l'Académie de Médecine*, 1919, p. 1239) les porteurs, traités par Goubau endéans les cinq premiers mois après la convalescence, furent débarrassés de leurs germes après un délai qui n'excéda pas deux mois.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU X.

Dates.	Selles.	Urines.	Médication employée.
2 mars.	+++	0	Cacodylate de soude : 0.05 gr. en injection.
4 »	+++	0	»
6 »	+++	0	»
8 »	++	0	»
10 »	++	0	»
12 »	+++	0	»
14 »	+++	0	»
16 »	+	0	»
18 »	++	0	»
20 »	+++	0	»
22 »	+++	0	»
24 »	+++	0	»
26 »	+++	0	»
28 »	+++	0	»
2 avril.	+++	0	Injection intraveineuse de 0.15 gr. de novarsénobenzol.
4 »	+++	0	»
6 »	+++	0	» de 0.30 gr.
8 »	+++	0	»
10 »	+++	0	» de 0.45 gr.
12 »	+++	0	»
14 »	+++	0	»
16 »	+++	0	»
18 »	+++	0	»
20 »	+++	0	»

porteurs qui ont reçu, en injection intra-veineuse, des ampoules d'électrargol de la maison Clin. Ces injections ont été effectuées, quotidiennement, pendant une semaine. Elles n'ont pas donné le moindre résultat.

2° *Les mercuriaux.*

Nous avons surtout expérimenté le calomel.

Depuis longtemps, ainsi qu'on le sait, ce produit a été employé comme cholagogue. Nous le donnions, d'abord, par prise de 15 centigrammes, mais nous avons noté, chez des individus sensibles au mercure, des symptômes d'intoxication qui nous ont déterminé à réduire les doses. Dès ce moment, nous avons prescrit, par prise, 5 centigrammes. Nous avons associé au calomel un autre cholagogue, la térébenthine. Passant sous silence les tâtonne-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ments du début, voici, en dernière analyse, le traitement type auquel nous nous sommes arrêté. Les porteurs de germes recevaient, chaque jour, pendant une semaine, trois pilules de calomel à 5 centigrammes chacune : après huit jours de pareil traitement, on leur administrait, pendant une semaine, quatre à huit capsules de térébenthine (50 centigrammes) par jour. Ce traitement alternatif était continué jusqu'à ce que plusieurs analyses de selles (cinq en moyenne) fussent, consécutivement, négatives. Les résultats de cette médication nous ont paru favorables.

Nous partageons les cas observés en trois séries : 1° porteurs convalescents : cas traités quatre semaines après la chute de la fièvre; 2° porteurs traités huit semaines après la chute de la fièvre; 3° porteurs traités douze semaines et plus après la chute de la fièvre.

Nous ne considérons comme porteurs chroniques invétérés, avons-nous dit plus haut, que ceux qui éliminent encore des bacilles trois mois après leur typhus. Ces cas font partie de la troisième série.

En ce qui concerne les porteurs convalescents qui éliminent des bacilles pendant un, deux et trois mois après la maladie, nous avons dit que la guérison spontanée se produit souvent. Cependant, comparant les résultats obtenus chez les porteurs convalescents (un à trois mois) traités par la méthode sus-indiquée, avec ceux que l'on obtient en l'absence de tout traitement, nous avons reconnu que la médication que nous préconisons est très efficace.

Voici, dans le tableau n° XI, les résultats relatifs à la

TABLEAU XI.

Cas.	Nombre.	Durée du traitement.	Guéris	Non guéris.
Traités.	64	1 mois.	45	19
Non traités.	24	—	4	20

première série des porteurs convalescents, quatre semaines après la chute de la fièvre. Nous comparons les résultats obtenus suivant que les cas ont été traités ou non.

En conséquence parmi les soixante-quatre porteurs traités, quarante-cinq sont débarrassés après un mois et parmi les vingt-quatre porteurs non traités, quatre seulement sont débarrassés après le même laps de temps.

Les résultats relatifs à la deuxième série de porteurs (huit semaines après la chute de la fièvre) donnent des résultats plus encourageants encore. Les voici, consignés dans le tableau XII et comparés à ceux des cas non traités.

TABLEAU XII.

Cas.	Nombre.	Durée du traitement.	Guéris.	Non guéris.
Traités.	20	2 mois.	18	2
Non traités.	8	—	4	4

Donc, sur vingt porteurs convalescents, éliminant des germes deux mois après la chute de la fièvre, nous parvenons à en débarrasser dix-huit, après deux mois de traitement, alors que sur huit cas non traités, observés dans les mêmes conditions, nous n'obtenons que quatre guérisons spontanées.

Enfin, la troisième série comprend huit porteurs éliminant des germes plus de trois mois après la fin de la maladie. Ces porteurs sont soumis à la médication alternante sus-mentionnée. Le tableau n° XIII mentionne le nombre des cas traités, l'espèce de porteurs, le moment où a été commencé le traitement après la fin du typhus, la durée du traitement, les doses quotidiennes et les résultats obtenus.

En conséquence, nos essais de traitement stérilisant ont donné d'assez bons résultats, puisque sur huit porteurs invétérés, quatre ont été débarrassés en quatre à neuf semaines. Ces résultats ne sont évidemment pas

Digitized by Google	Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU XIII.

Nos	Intensité	Temps après typhus	Durée du traitemt	Doses quotidiennes	Résultats
1	Porteur chronique éliminant de nombreux bacilles.	13 sem.	4 sem.	0.5 cent. de calomel, 3 fois par jour, puis 4 × 0.5 de térébenthine.	guéri.
2	Porteur intermittent éliminant peu de bacilles.	15 sem.	5 sem	1 gr. de calomel au début, puis 3 × 0.05 par jour ou 6 × 0.5 de térébenthine.	guéri.
3	Porteur invétéré.	17 sem.	6 sem.	»	guéri.
4	Porteur chronique.	16 sem.	9 sem.	»	guéri.
5	Porteur invétéré.	14 sem.	8 sem.	»	élimination inchangée.
6	Porteur intermittent.	19 sem.	9 sem.	»	idem.
7	Porteur chronique (peu de bacilles).	21 sem.	5 sem.	»	Est rentré chez lui non débarrassé.
8	Porteur depuis 4 ans.	4 ans	3 mois	»	Non modifié, on a dû intervenir chirurgicalement.

brillants, d'autant plus qu'on peut admettre que l'un ou l'autre de ces porteurs a pu, même après trois mois, se guérir spontanément.

Néanmoins nous croyons que la médication alternante (calomel-térébenthine) a une réelle efficacité. Ce traitement a l'inconvénient d'être généralement long et nécessite une surveillance médicale attentive, car certaines personnes sont très sensibles à l'intoxication mercurielle. Pour être tout à fait fixé au sujet de la valeur de cette

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

médication, il aurait fallu appliquer ce traitement à un plus grand nombre de porteurs de germes (1).

III. — Traitement chirurgical.

Nous réunissons, ici, trois observations intéressantes. La première a trait à un sujet de Bois-de V..., qui avait fait un typhus long avec récidive. Cet homme, père d'une nombreuse famille, était convalescent depuis plusieurs semaines, lorsque nous l'avons visité. A raison de son état de dénuement, il demande à entrer à l'hôpital de Namur, où on procède à des analyses de selles et d'urines. On découvre que c'est un porteur intestinal : chaque analyse révèle qu'il élimine plus de bacilles typhiques que de colibacilles. Il présente un point douloureux dans la région de la vésicule biliaire. On le tient en observation et on le soumet d'abord à la médication arsénicale en vue de restaurer ses forces, puis à la médication alternante (calomel-térébenthine). Ces médications, poursuivies pendant très longtemps, ne donnent pas de résultats. Un jour, n'y tenant plus, ce porteur invétéré quitte l'hôpital et rentre dans sa famille. Nous nous adressons au bourgmestre et au médecin de la famille, afin de le déterminer à rentrer au pavillon d'isolement. Nous n'y réussissons pas. Nous nous attendions à voir éclater de nouveaux cas de typhus dans l'entourage de ce porteur qui, nous l'avons dit, avait une nombreuse famille. De plus, il habitait un quartier du village alimenté par un seul puits à ciel ouvert, dont on tirait l'eau à l'aide de seaux. Enfin, il n'était guère possible de donner à ce sujet rébarbatif des conseils de prophylaxie : il n'en avait cure.

Eh bien ! nos prévisions ne se réalisèrent pas. Ce por-

(1) A la page 817 de l'ouvrage de Kolle on trouvera la nomenclature d'autres médicaments administrés en vue de débarrasser les porteurs de leurs germes. Les méthodes indiquées n'ont pas donné de résultats favorables.

Voir également : *Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten. Zeit f. Immunitätsforschung*, du 15 septembre 1916, p. 75.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

teur de six mois qui éliminait, chaque jour, de nombreux bacilles, ne causa, à notre connaissance, aucun nouveau cas de typhus.

Nous nous trouvions donc, vraisemblablement, devant un porteur chez qui la virulence des germes s'était affaiblie au point d'être supprimée ou à peu près. Des cas semblables ont été signalés déjà et on en trouvera la littérature dans l'ouvrage de Kolle déjà mentionné, à la page 817.

Nous avons rapporté ici ce cas, parce que le médecin traitant, à raison de l'existence d'une calculose biliaire probable, avait proposé une intervention chirurgicale.

Le deuxième cas se rapporte à une femme de Novillé-les-Bois qui souffrait de cholécystite consécutive à une maladie infectieuse mal déterminée. Cette cholécystite, dont les crises devenaient de plus en plus fréquentes, avait nécessité son transport à l'hôpital. C'est là que nous la voyons. Nous faisons un Widal qui donne un résultat négatif. L'analyse bactériologique des urines ne donne rien; mais, dans les selles, nous trouvons de nombreux bacilles qui présentent les caractères de paratyphique β, et qui se laissent agglutiner par le sérum spécifique jusqu'au titre de ce sérum.

Le chirurgien de l'hôpital, Dr Bibot, décide qu'il y a lieu d'intervenir sur les voies biliaires. L'ablation de la vésicule biliaire est pratiquée; on draine les voies biliaires.

Dans la vésicule qui nous est remise nous trouvons de très nombreux petits calculs, une bile d'aspect brunâtre et filante. La muqueuse de la vésicule est congestionnée et présente à l'étude histologique de nombreux foyers nécrotiques. Dans la bile, nous trouvons des globules blancs et des bacilles mobiles, dont l'identification ne présente pas de difficultés : il s'agit bien de l'espèce paratyphique que nous avions isolée dans les selles. Quinze jours après l'opération, la bile qui s'écoule par le drain contient encore des paratyphiques; deux analyses consécutives des selles n'en révèlent plus à ce moment.

Un mois après l'opération, le drainage naturel de la

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

bile s'est rétabli et, pendant trois semaines consécutives, nous trouvons encore des paratyphiques dans les selles. A la quatrième semaine, les analyses sont négatives et se maintiennent telles dans la suite.

L'opérée rentre dans sa famille et on ne nous signala pas de nouveau cas de paratyphus dans l'entourage.

Mais le cas, de loin le plus intéressant, nous est fourni par une religieuse habitant une maison d'instruction dans les environs de Namur.

Nous croyons utile de donner l'histoire détaillée de ce cas. Cette personne est âgée de 45 ans. Son passé pathologique n'est pas très chargé avant 1913. En 1913, elle présente des symptômes de jaunisse : teint spécial, conjonctives jaunes, constipation, appétit diminué. En 1914, elle est atteinte d'une maladie fébrile : la fièvre monte à 39°, il y a du gonflement de la rate, des epistaxis, des vomissements; cette maladie dure deux à trois semaines. Il s'agissait d'une fièvre typhoïde de forme légère. Au mois de septembre de la même année éclate une forte crise de cholécystite : douleur très vive au niveau de la vésicule; foie dépassant de 4 centimètres le rebord costal, selles dures, crayeuses, constipation, jaunisse, urines bilieuses, rate hypertrophiée. La malade se remet peu à peu de cette crise aigüe, mais conserve un teint ictérique. En 1917, nouvelle attaque de cholécystite accompagnée des symptômes décrits plus haut : à noter que la rate reste très grosse. Dès ce moment, la santé de la malade est de moins en moins bonne; l'appétit fait défaut; elle maigrit. Nous la voyons en mars 1919. A ce moment, elle a le teint subictérique; elle souffre de constipation et de douleurs dans la région du foie; elle est très amaigrie. Les organes de la poitrine ne révèlent rien d'anormal. A l'examen du ventre on trouve un foie gros et douloureux; le point vésiculaire est très sensible. La rate est très hypertrophiée et est facilement palpable; son grand diamètre mesure 20 centimètres; le diamètre transversal, 12 centimètres. Les selles sont décolorées et les urines ont une teinte brunâtre. L'analyse histologique du sang donne : globules

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

blancs, 8,500 par millimètre cube; globules rouges, 2,500,000; hémoglobine (au Gowers), 50 p. c.

La réaction de Widal est positive : titre, 1 : 800.

Les ensemencements de sang en bile ne donnent pas de bacilles typhiques. Dans les selles, on trouve de nombreux bacilles typhiques : sur Drigalski, on compte 100 colonies typhiques pour 25 de colibacilles.

Il s'agit donc d'une personne atteinte de cholécystite chronique à bacilles typhiques éliminant dans ses selles un très grand nombre de bacilles.

Or, selon toute vraisemblance, cette personne est porteuse depuis 1914, époque à laquelle elle contracta le typhus et fit sa première crise de cholécystite. Nous en trouvons la preuve dans les infections typhiques successives qui se déclarèrent dans son entourage. Au moment des hostilités, on avait établi une « croix rouge » dans l'établissement; la religieuse en question reçut une charge à la cuisine; elle devait, en outre, couper le pain et servir à table! Dès les premiers jours de septembre 1914, deux cas de typhus éclatent dans le personnel infirmier du lazaret, alors que cette affection n'existait ni dans la localité ni dans les environs. Un mois plus tard, un pharmacien, un médecin et un aide infirmier sont atteints successivement et sont isolés à Namur. Nous les interrogeons; nous nous rendons sur les lieux et nous faisons prélever des échantillons de selles et d'urines chez les blessés et les malades; nous ne parvenons pas à découvrir l'origine du mal. En 1915, on signale quatre nouveaux cas : un médecin attaché au lazaret et trois sujets faisant partie du personnel de la maison. Ces cas sont répartis sur quatre mois: avril, mai, juin et juillet. En 1916, sept cas : cinq internes, une servante et la mère d'une élève. En 1917 et 1918, il y a d'assez nombreux cas (onze cas, pensons-nous).

Or, ce n'est qu'en 1917 et en 1918 que nous fûmes autorisé à faire la recherche des porte-germes dans l'établissement susdit. Nos analyses désignèrent comme porte-germes très dangereuse cette religieuse qui avait fait le typhus en 1914 et qui souffrait, depuis, de crises

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

de cholécystite. Ce n'est qu'à la fin de la guerre que nous pûmes indaguer sur la succession des cas de fièvre typhoïde diagnostiqués dans cette maison et nous proposâmes l'isolement de la porteuse en vue de préserver l'entourage.

Or, dès ce jour (mars 1919) jusqu'aujourd'hui (juin 1920), il n'y eut plus un seul cas de typhus dans l'établissement, alors que, chaque année, depuis 1914, on en signalait plusieurs.

La cause de ces infections répétées nous paraît donc démontrée : une religieuse contracte le typhus en 1914 ; elle fait, après cette maladie, de la cholécystite typhique avec crises fréquentes ; elle rejette de nombreux bacilles dans ses selles et, par suite de la charge qu'elle exerce à la cuisine, elle se trouve dans les meilleures conditions pour infecter l'entourage.

Nous reprenons maintenant l'histoire de notre porteuse à l'hôpital de Namur.

Du 20 mars au 25 mai, elle est isolée et suit, sans résultat, la cure alternante au calomel et à la térébenthine ; dans la suite, elle reçoit cinq injections d'autovaccin. Les analyses des selles que nous faisons tous les quatre jours restent positives : les bacilles typhiques étant, généralement, plus abondants que les colibacilles.

Par ce traitement, la santé de la malade s'est encore altérée ; elle a de fréquentes crises de cholécystite : elle devient faible et, après neuf semaines, nous renonçons à tout traitement médical. C'est à ce moment que nous la faisons examiner par les docteurs Bibot et Lebrun, chirurgiens à l'hôpital, qui, en raison des crises fréquentes de cholécystite, décident qu'il y a lieu d'intervenir.

L'opération est fixée au samedi 24 mai : nous y assistons. On fait une longue incision en bayonnette devant le foie. Sitôt le ventre ouvert, on trouve un foie hypertrophié que la vésicule déborde. Celle-ci est adhérente aux intestins, à l'estomac et est retenue au foie par de nombreuses brides conjonctives.

La vésicule est libérée et sectionnée avec beaucoup de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

difficultés : nous la recevons dans un vase stérile. Un drain en T est introduit dans le canal hépatique et dans le canal cholédoque. Nous plaçons l'extrémité distale du drain dans un flacon stérile, afin de recueillir les premiers centimètres de bile qui vont s'écouler.

Voici les constatations que nous avons faites au laboratoire :

a) La bile contenue dans la vésicule est sirupeuse, un peu plus foncée que normalement. La vésicule en contient environ 15 cc. A l'examen direct, on trouve quelques globules blancs et de très nombreux bacilles mobiles. La bile est ensemencée sur divers milieux de culture, en vue de l'identification des germes. Dès le lendemain, nous trouvons sur Drigalski une culture abondante et pure de bacilles typhiques.

En vue de nous rendre compte du nombre de bacilles typhiques contenus dans cette bile, nous avons fait des numérations qui ont donné environ 3,500,000 germes par centimètre cube. Comme, au moment de l'opération, la vésicule contenait 15 cc. de bile, elle abritait donc 50 millions de germes qui, au premier repas, allaient être déversés dans l'intestin ;

b) Les calculs : il y a dans la vésicule dix calculs à facettes, de grosseurs différentes, de couleur noirâtre, se laissant facilement entailler et pulvériser. Une parcelle de ces calculs exposée à la flamme brûle comme du suif. La recherche des matières colorantes de la bile est positive. Il s'agit de calculs de cholestérine imprégnés de pigments biliaires ;

c) La vésicule : la vésicule est peu congestionnée. Sa muqueuse est enduite d'un mucus collant, très adhérent, dont on la déterge difficilement ; sous ce mucus, elle apparaît comme « chagrinée ». Des coupes histologiques la montrent très altérée. L'epithélium n'existe plus en beaucoup d'endroits ; la sous-muqueuse est à vif et présente de nombreux foyers de nécrose. Il y a des infiltrations de globules blancs qui, en certains endroits, sont vraiment massives et masquent l'histologie normale ; on retrouve ces infiltrations dans la sous-muqueuse et même dans la

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

musculaire. On voit également des foyers de congestion se traduisant par des traînées de globules rouges. Des coupes colorées, en vue de la recherche des germes, montrent des paquets de bacilles adhérents à la sous-muqueuse et pénétrant plus profondément encore.

L'opération terminée, la bile s'écoule par le drain endéans les dix minutes qui ont suivi le drainage. Cette bile, qui vient directement du canal hépatique, est beaucoup plus limpide et moins sirupeuse que celle qui était contenue dans la vésicule. Elle s'écoule goutte à goutte et nous en recueillons quelques centimètres cubes.

Point intéressant à noter : nous n'y trouvons pas de germes à l'examen direct et les cultures restent stériles. Ce fait démontre qu'à ce moment, la bile qui vient directement du foie n'est pas infectée. Il n'en sera plus de même le lendemain de l'opération : en effet, la bile que nous recueillons alors donne sur Drigalski des cultures tellement abondantes que les colonies typhiques sont contiguës.

Nous avons également fait mesurer la quantité de bile émise en vingt-quatre heures et nous avons procédé tous les quatre jours à des analyses bactériologiques de bile, de selles et d'urines. Le tableau n° XIV rend compte de ces recherches et des résultats obtenus.

La lecture de ce tableau est intéressante. Elle montre d'abord qu'aussi longtemps que la bile coule dans le drain, elle contient de nombreux bacilles, sauf le premier jour qui a suivi l'opération ; que les selles, le matin de l'opération, contiennent encore d'assez nombreux bacilles, mais que, dès le lendemain de l'intervention, elles n'en contenaient plus. On notera avec quelle rapidité l'intestin s'est libéré de ses bacilles dès le moment où il n'a plus été ensemencé par la bile. Mais, dès le 25 juin, la bile reprend son cours normal et quelques jours après on retrouve le bacille typhique dans les selles. Les analyses ultérieures continuent d'être positives pendant tout le mois de juillet jusqu'au 20 août, moment qui marque la disparition définitive des bacilles.

Fin août, nous permettons à l'opérée de rentrer dans

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU XIV.

Jours.	Quantités de bile émises par le drain	Analyse bact. de la bile	Analyse bact. des selles.	Analyse bact. des urines.
24 mai.	10 cc.	0	++	0
25 »	400 »	+++	0	0
26 »	300 »	++–	0	0
27 »	300 »	+++	0	0
28 »	200 »	+++	0	0
29 »	200 »	+++	0	0
30 »	200 »	+++	0	0
31 »	200 »	+++	0	..
1er juin	250 »	+++	0	0
2 »	350 »	+++	0	0
3 »	350 »	+++	0	0
4 »	200 »	+++	0	0
5 »	400 »	+++	0	0
6 »	350 »	+++	0	0
7 »	300 »	+++	0	0
8 »	200 »	+++	0	0
9 »	le drain est détaché.	—	0	0
13 »	la bile coule dans le pansement.	—	0	0
15 »	—	—	0	0
20 »	—	—	0	0
25 »	la bile reprend son cours normal.	—	0	0
30 »	—	—	2 colonies T	0
5 juillet.	—	—	+	0
10 »	—	—	++	0
15 »		—	++	0
20 »		—	++	0
25 »	—	—	++	0
30 »	—	—	++	0
5 août.	—	—	++	0
10 »	—	—	+	0
15 »	—	—	+	0
20 »	—	—	0	0

la communauté et, deux fois par mois, nous faisons de nouvelles analyses jusqu'en ces derniers temps. Toutes ces analyses se maintiennent négatives.

Les renseignements complémentaires nous apprennent qu'il n'y a plus eu de cas de typhus dans l'établissement.

Cette intervention a, pour ainsi dire, la valeur d'une expérience de laboratoire. Elle montre que, dans ce cas, c'était uniquement le réservoir biliaire qui infectait

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'intestin et que la bile puisée au canal hépatique était stérile; que les canaux biliaires ont été infectés par le drainage lui-même (infection par le cholédoque) et qu'il a fallu quatre mois pour que ces canaux et consécutivement l'intestin se débarrassent des bacilles typhiques. On peut lire, à la page 818 du livre de Kolle déjà mentionné, que dans un cas de cholécystectomie, il a fallu cinquante-cinq jours pour obtenir la disparition des germes de l'intestin.

Comme conclusion de ce chapitre, nous pouvons dire que nos deux porteurs à cholécystites typhique et paratyphique ont été débarrassés par l'intervention chirurgicale.

Nous n'allons cependant pas jusqu'à proposer pareille intervention chez tous les porteurs au sujet desquels la cholécystite doit être incriminée; nous pensons cependant que lorsque l'intervention chirurgicale (1) est indiquée par d'autres raisons, il y a encore lieu d'y pousser dans l'espoir de débarrasser de leurs bacilles des porteurs invétérés.

Quant aux porteurs urinaires, nous n'en avons bien observé que sept.

On peut dire qu'en général ces porteurs urinaires se débarrassent plus aisément de leurs bacilles que les porteurs intestinaux.

L'urotropine à dose de 0.50 gramme, quatre fois par jour, a débarrassé un porteur après quinze jours, un autre après un mois. Dans deux autres cas, dans lesquels ce traitement n'avait rien donné après un mois, nous avons administré le salol, à la dose de deux à quatre grammes par jour, et nous avons eu un succès complet en quinze jours.

(1) Dans le N° du 14 février 1919, page 176 de la *Münch. Mediz. Wochenschr.*, Dubs résume la littérature de l'intervention chirurgicale chez les porteurs de germes. Douze observations s'accordent à reconnaître l'excellence des résultats obtenus, tant au point de vue clinique que bactériologique. Le cas relaté par Dubs n'a pas donné des résultats aussi favorables : un porteur ayant subi la cholécystectomie avait encore des bacilles typhiques dans les selles, trois mois après l'opération.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Nous avons également traité par l'auto-vaccin trois porteurs urinaires. Un de ces porteurs fut débarrassé après 8 injections; un autre ne le fut pas. Pour le troisième, nous avons poursuivi le traitement pendant trois mois; à la fin du troisième mois, nous vîmes les bacilles disparaître peu à peu; l'urine devint stérile et se maintint telle. A noter que les injections de vaccin se faisaient toutes les semaines d'après le schéma indiqué pour les porteurs intestinaux; la dose de deux centimètres cubes était répétée.

Conclusions générales.

1° Chez le chien, on produit aisément une cholécystite typhique en injectant dans le système veineux cinq centimètres cubes d'émulsion bacillaire.

2° En introduisant l'émulsion bacillaire dans l'estomac ou l'intestin normal du chien, nous n'avons pas réussi à causer une cholécystite. Nous y avons réussi en isolant une anse intestinale et en y injectant l'émulsion.

3° Au point de vue de l'étiologie du porteur intestinal, la cholécystite doit être, le plus souvent, incriminée.

4° Nos essais de désinfection des voies biliaires, chez le chien, à l'aide de l'électrargol, du novarsénobenzol, de l'urotropine n'ont pas donné de résultats favorables; l'auto-vaccination a débarrassé de ses bacilles un chien porteur urinaire.

5° L'auto-vaccination appliquée à l'homme nous a donné les résultats suivants. Huit cas ont été observés: cinq porteurs intestinaux et trois porteurs urinaires. Un porteur intestinal et deux porteurs urinaires ont été débarrassés. Dans les cinq autres cas, aucune modification n'a été observée.

6° Au sujet du traitement médicamenteux, les arsénicaux et l'électrargol ne nous ont pas donné de résultats favorables; le traitement alternatif (calomel-térébenthine) nous a donné des résultats très encourageants.

7° Le traitement chirurgical (cholécystectomie) a été

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

couronné de succès dans les deux cas que nous avons observés.

En dernière analyse, nous pouvons conclure que l'auto-vaccination telle que nous l'avons appliquée n'a donné chez le chien et chez l'homme que des résultats peu encourageants ; que le traitement alternatif (calomel-térébenthine) donne des résultats favorables au moins dans la moitié des cas et que le traitement chirurgical s'est montré radical dans les deux cas à cholécystite que nous avons observés.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

LE RÔLE
DU
CORTEX SURRÉNAL
ET DE LA
GLANDE THYROÏDE
AU COURS DE LA VACCINATION ANTIVARIOLIQUE,

PAR

Mlle J. CLEVERS et M. GOORMAGHTIGH.

BRUXELLES
GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI
ÉDITEUR,
21, *rue de la Limite.*
—
1922

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

MÉMOIRE

ADRESSÉ A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE
EN RÉPONSE A LA QUESTION SUIVANTE,
DU CONCOURS DE 1920-1922 :

« On demande de nouvelles recherches sur l'influence qu'exercent les glandes endocrines sur les phénomènes d'immunité ».

(Le prix — 2,000 francs — a été décerné au mémoire présenté par Mlle J. CLEVERS et M. GOORMAGHTIGH).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

LE RÔLE DU CORTEX SURRÉNAL

ET DE LA GLANDE THYROÏDE

au cours de la vaccination antivariolique.

On attribue depuis longtemps une fonction antitoxique aux surrénales. Leur hypertrophie et leurs lésions anatomo-pathologiques, fréquentes au cours des maladies infectieuses, ont contribué à affermir cette notion [Travaux de Roux et Yersin, Roger, Charrin et Langlois (8), Loeper et Oppenheim (38), Van der Stricht (41), Bernard et Bigart (4), Bogomolecs]. Mais la difficulté commence quand il s'agit de définir ou de démontrer expérimentalement ce rôle antitoxique.

Un fait est bien mis en évidence. Le cortex surrénal subit des variations structurales plus importantes que la couche médullaire, adrénalogène. La baisse de la teneur en adrénaline au cours des infections, comme d'ailleurs la signification physiologique même de cette substance, sont des questions encore très controversées (Gley, Stewart et Rogoff, Goormaghtigh).

Comment le cortex surrénal fonctionne-t-il dans ce cas? Y a t-il une fixation sur place des toxines? C'est l'opinion de Bonnamour, de Felicine et même celle qui ressort des dernières communications de Mulon (37). Les gouttelettes lipoïdiques des cellules corticales dissolveraient puis neutraliseraient la toxine, *in situ* : processus qui aboutirait, selon Mulon, à un produit de déchet, le pigment, qui s'isole de la circulation (1920). Ou bien sa fonction antitoxique consiste-t-elle en une élaboration et une excrétion de substances à pouvoir antitoxique? La couche corticale contient, en effet, des mélanges complexes

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'acides gras, graisses et lipoïdes (Aschoff, Biedl, Chauffard, Grigaut, Mulon). Parmi ces substances les éthers de cholestérine sont les plus abondants et les plus facilement identifiables, actuellement, grâce à leurs propriétés optiques; leurs propriétés antitoxiques sont mises en évidence par les travaux de Takati, de Troisier et de Grigaut, de Delezenne.

Ainsi s'esquisse une notion très claire de la fonction antitoxique. La surrénale déverserait dans le sang une substance susceptible de neutraliser les toxines. Cette substance serait l'éther de cholestérine. Encore faut-il démontrer le passage de ce produit dans le sang! Question encore en pleine discussion. En tout cas les observations suivantes parlent en faveur de la réalité du fait. Bernard et Bigart voient survenir la disparition des lipoïdes labiles au cours des infections graves. En 1911, Albrecht et Weltmann (1) et d'autres confirment cette donnée en précisant qu'il s'agit de lipoïdes biréfringents (éthers de cholestérine). Chauffard, Guy-Laroche et Grigaut (1912) dosent la cholestérine dans le cortex surrénal humain dans les maladies microbiennes : ils observent une baisse considérable de cette substance. Elliott (15), en 1914, signale, à son tour, un épuisement en lipoïdes au cours des maladies infectieuses les plus diverses. Mulon et Porak décrivent en outre une augmentation du lipoïde phosphoré.

Mais, remarquons-le, dans la plupart de ces travaux, il ne s'agit que d'observations de stades terminaux. Aucun effort n'est fait pour les relier les uns aux autres. Malgré l'importance et l'intérêt de toutes ces observations, il est impossible de faire la synthèse des modifications fonctionnelles que présente le cortex surrénal d'heure en heure.

L'un de nous a repris la question depuis 1917 en cherchant précisément à réaliser cette méthode chronologique (la surrénale dans les gangrènes gazeuses). Pour cela, il fallait, du moins en pathologie humaine, être secondé par les circonstances et recueillir des surrénales humaines où le processus infectieux avait été arrêté dans son cours par des causes tout à fait différentes (24). P. Van Gehuch-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ten (42) a confirmé partiellement nos vues. Les conclusions d'un de nos derniers travaux (24) ayant trait aux répercussions de la péritonite sur la surrénale sont les suivantes : Quand la cholestérine (ou ses éthers) est transformée ou détruite dans le sang au cours des infections, la surrénale déverse dans le courant circulatoire celle qu'elle avait emmagasinée ou élaborée à nouveau par des poussées sécrétoires successives... C'est grâce à ce pouvoir cholestérinogène que nous expliquons, du moins en partie, le mécanisme du rôle antitoxique de la glande cortico-surrénale. Est-ce à dire que cette action antitoxique repose uniquement sur ce pouvoir cholestérinogène? Nous ne le croyons pas ». Au cours de ce dernier travail nous avons, en effet, attiré l'attention sur des dispositifs cellulaires impliquant, à un moment donné, des échanges allant du sang vers la surrénale. Nos recherches mettent en lumière le rôle éminemment actif que joue le cortex surrénal et même la substance médullaire (24) dans la lutte de l'organisme contre l'infection. Mais elles montrent aussi que beaucoup de points restent à éclaircir et beaucoup de précisions restent à donner. La signification physiologique et l'origine de la cholestérine font d'ailleurs l'objet de vives controverses (voir thèse de Goormaghtigh, 1922). D'autre part, tous les travaux, que nous venons d'analyser, *sont impuissants à démontrer qu'il existe un rapport certain entre cette fonction antitoxique, peut-être passagère, de la surrénale et la création de l'état d'immunité, au sens précis du mot*. En d'autres termes, intervient-elle dans la formation des agglutinines, des précipitines, ou de toute autre substance découverte dans le sang au cours des processus d'immunité? Nous n'avons, à cet égard, que des présomptions sérieuses. Nous n'avons pas de preuves. Les travaux de Borchardt (6) qui attribuent à l'adrénaline le pouvoir de renforcer la formation des agglutinines n'ont pas été confirmés par Bylsma (7).

Il devenait dès lors fort intéressant de rechercher si vraiment, au cours d'expériences où l'on vise à créer un état d'immunité, la surrénale présente des signes d'une activité fonctionnelle bien caractérisée et, dans cette éventualité, d'en

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

étudier la signification. Mais il ne fallait évidemment point se contenter de cela. Il fallait aussi observer concurremment au moins quelques aspects des modifications humorales, rechercher aussi celles qui sont déjà connues et les mettre en regard des transformations surrénales. Les données du problème que nous aborderons au cours de ce travail sont donc nettement posées.

Pour le résoudre nous étudierons, dans un ordre chronologique, les transformations histologiques et histochimiques de la surrénale et du sang au cours de la vaccination antivariolique. Cette étude constituera la première partie de notre travail.

Il est peu probable, toutefois, que la surrénale soit, à elle seule, intéressée dans la formation d'anticorps. L'ensemble des organes endocriniens forme en réalité un tout au point de vue fonctionnel et, dans cet appareil endocrinien, la thyroïde semble jouer un rôle important. Pour ce qui concerne plus particulièrement les infections, les cliniciens anglo-américains (Pietrovics, Lane, Barber, Tudol) ont montré leur retentissement sur le corps thyroïde. L'étude du rôle qu'elle jouerait au cours des processus d'immunité a fait l'objet d'un nombre déjà respectable de travaux expérimentaux. Nos notions sont, à cet égard, plus précises que pour la surrénale.

D'après les derniers travaux, il semble bien qu'on puisse admettre que l'enlèvement de la thyroïde et d'une partie des parathyroïdes favorise la formation des hémolysines [Garibaldi (19) Goldblatt et Ecker (23)], des précipitines [J. Clevers (10)] et des agglutinines, [Houssay et Sordelli (31)].

Les précipitines, entre autres, seraient produites avec un léger retard par rapport aux animaux normaux (Clevers). La production des antitoxines, par contre, ne serait augmentée que chez certains animaux éthyroïdés et diminuée chez d'autres (Houssay et Sordelli). Les essais d'infections et d'intoxications chez des poules, des rats, des chiens, des chevaux éthyroïdés ne permettent pas d'attribuer à la thyroïde une intervention manifeste dans

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

la défense immédiate de l'organisme (Launoy et Lévy-Bruhl (35), Lerda et Diez (36), Fjeldstad (17), Frouin (18), Hektoen et Curtis (26).

Au cours des immunisations le corps thyroïde agit-il d'une manière directe? Ou bien retentit-il simplement par ses hormones sur d'autres organes endocriniens et en particulier sur la surrénale? Les données récentes de la littérature sont en faveur de cette conception. La notion d'une interrelation thyroïdo-surrénalienne est mise en avant par Crile et surtout par Herring qui a fait une revue générale de la question dans *Endocrinology* (1921) [voir travaux de Herring (27), Hoskins (30), M. Garrison (20)]. Cramer (12) souligne l'importance de l'appareil thyroïdo-surrénal dans le mécanisme régulateur du métabolisme. Squier et Grabfield (39), reprenant les recherches de tous ces auteurs, provoquent par l'administration *per os* de glandes thyroïdes une hypertrophie de la surrénale. Tandis que chez les animaux thyroïdectomisés, Herring observe des poids normaux ou très légèrement inférieurs, Squier et Grabfield en concluent que la thyroïde exerce une action stimulante sur le cortex surrénal, action que la thyroïdectomie supprime.

PREMIÈRE PARTIE.

Technique. — Nous avons opéré sur trois séries de lapins. La première consistait en lapins normaux après l'inoculation. Dans la deuxième série les lapins ont été thyroïdectomisés huit jours avant la vaccination antivariolique. Les lapins de la troisième série ont servi de témoins; nous leur avons enlevé le corps thyroïde et observé les changements survenus, après des temps variables, dans le cortex surrénal. Tous ces lapins étaient âgés de 3 à 6 mois et pesaient en moyenne 1,200 kilogramme au début de l'expérience. L'alimentation a été la même chez tous et pendant toute la durée de l'expérience. La vaccination a été effectuée avec 1 cc. d'une dilution de vaccin à 1/500 sur une surface de 180 centimètres carrés de la peau du dos soigneusement rasée. Chez tous, la vac-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cination a évolué normalement. Les pustules, en nombre variable, ont apparu vers le sixième jour et disparu vers le quinzième jour après l'inoculation. Lors des thyroïdectomies, nous avons veillé à ne laisser en place aucune trace de tissu glandulaire. L'ablation a porté sur le corps thyroïde et les parathyroïdes supérieures, celles-ci étant intimement accolées ou englobées dans les pôles supérieurs des lobules thyroïdiens. Les parathyroïdes inférieures ont été laissées en place. En général la perte de sang a été minime et la guérison était obtenue après six à huit jours.

Tous les lapins supportèrent parfaitement bien l'opération. Un seul est mort de tétanie, vingt-quatre heures après l'ablation; chez celui-ci nous avions enlevé en même temps que la glande ce que nous croyions être des nodules thyroïdiens aberrants, accolés au pôle inférieur. La suite nous montra que chez ce lapin les parathyroïdes inférieures étaient situées anormalement haut.

Pour suivre la cholestérinémie nous avons pris du sang à tous les lapins, par ponction du cœur, immédiatement avant de les tuer par un coup sur la nuque. Le dosage de la cholestérine a été fait dans le sérum, vingt-quatre heures après le prélèvement, par la méthode colorimétrique de Grigaut.

Les surrénales ont été fixées immédiatement après la mort dans les liquides fixateurs suivants : formol à 10 p.c. liquide de Bouin; solution bichromate-formol; liquide Müller et quelquefois dans des fixateurs osmiés. Les lipoïdes anisotropes furent photographiés en lumière polarisée (nicols croisés) dans les préparations provenant de pièces fixées par le formol pendant trente-six heures, coupées à 10μ, après congélation, et montées dans la glycérine. La photographie a toujours été faite aussitôt la préparation montée.

L'ensemble des graisses isotropes et des lipoïdes anisotropes fut mis en évidence par le rouge écarlate en solution alcoolique. Ces préparations sont montées dans la gomme d'Apathy à laquelle nous ajoutons des traces de thymol. Le fixateur de Bouin nous a fourni d'excellents résultats.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Quoi qu'on en dise, on ne trouve pas de trace de rétraction cellulaire. Le passage rapide dans les alcools (alcool absolu : deux heures) et dans le xylol (une heure) des pièces coupées en tranches minces après fixation, la surveillance et la rapidité de l'enrobage dans la paraffine interviennent, d'après nous, pour une part importante dans la netteté de la différenciation cellulaire.

Méthodes de coloration. — Hématoxyline ferrique, hématoxyline Delafield; méthode de Mallory, méthode mixte : hématoxyline ferrique et Mallory. Le matériel fixé dans la solution chromée n'a pas été utilisé au cours de ce travail.

Il devra servir à des recherches sur la glande médullaire chromaffine adrénalogène.

Le cortex surrénal du lapin normal.

a) *Structure histologique.* — La structure du cortex surrénal de lapin a été bien esquissée par Krylow (33) au cours de ses travaux sur l'hypercholestérinémie provoquée. L'examen détaillé de plusieurs surrénales nous rend compte de la variabilité relative de leur aspect. Les glandes fonctionnent d'une manière constante et nous fixons par nos techniques un des différents aspects de cette activité physiologique permanente. Toutefois ces variations évoluent dans un cycle restreint et elles ne modifient point d'une manière sensible l'ordonnance des diverses zones que tous les classiques décrivent dans le cortex. Chez le lapin la couche glomérulée, voisine de la surface, se caractérise par son étendue relativement importante et par le parallélisme remarquable des cordons mono-cellulaires. Les cellules sont étroites, rectangulaires en coupe et régulièrement empilées les unes sur les autres dans le cordon. Le noyau paraît occuper toute la largeur de la cellule. Le protoplasme pâle se condense près du noyau tandis qu'à d'autres endroits il est plus foncé.

La zone sous-jacente, dénommée généralement zone fasciculée, est composée presqu'uniquement de spongiocytes. Elle mérite donc la désignation de zone spongieuse

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Elle occupe la plus grande partie du cortex. Les spongiocytes des zones moyennes sont très volumineux, polyédriques. Rien ne permet de supposer qu'elles sont à un stade d'activité très accusé. Les vacuoles, très petites chez le lapin, très régulières aussi, occupent tout le corps cellulaire. Tout au plus retrouve-t-on dans le voisinage du noyau, relativement petit, un peu de protoplasme homogène, éosinophile. Le reticulum protoplasmique créé par les enclaves ne présente aucune affinité particulière pour les colorants. Par l'emploi de fixateurs chromés, on parvient à mettre en évidence des grains mitochondriaux que Colson (11) et Da Costa (14) ont bien décrits dans leurs mémoires.

Dans les parties profondes ou immédiatement en contact avec la glomérulée les spongiocytes sont plus petits. En revanche le protoplasme y est plus abondant et le centrosome presque toujours visible. Une foule de stades relient ces types cellulaires extrêmes.

La zone réticulée présente une étendue variable d'animal à animal. Généralement elle est étroite. Mais la diversité d'aspect des cellules témoigne en faveur de leur activité sécrétoire. Mal délimitées les unes des autres, elles ont un protoplasme dense, foncé, riche en mitochondries. Elles sont à comparer aux cellules foncées que Da Costa a décrites dans beaucoup de surrénales et que nous avons nous-mêmes considérées comme des éléments en pleine élaboration. La plupart d'entre elles contiennent des petites vacuoles, condensées près de la surface : vacuoles mal délimitées, paraissant confluer en des petits canaux intra-cellulaires.

Il faut signaler enfin les îlots de cellules corticales intra-médullaires sur lesquels Colson et Elliott ont attiré l'attention. Chez le lapin, ils sont extraordinairement nombreux. Nous y retrouvons surtout les *cellules pâles, turgescentes* dont nous nous sommes efforcés de souligner l'importance dans le fonctionnement du cortex. Nous les désignons sous le nom de cellules fasciculées pâles, définition qui tient compte de leur localisation chez l'homme, mais qu'il y aurait peut-être intérêt à désigner sous le

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nom plus général de « cellules pâles, turgescentes ». Ces éléments sont le point de départ du cycle sécrétoire lipoïdique, comme nous l'avons montré à plusieurs reprises. A coté d'elles, se trouvent les cellules foncées qui ont une tendance à se transformer en des cellules du type de la réticulée ou en spongiocytes. *Un autre type cellulaire doit encore retenir notre attention.* Il s'agit d'un spongiocyte de nature spéciale que Da Costa a très bien décrit (fig. 30 de son mémoire des *Archives de Biologie*, 1913). Les travées *interalvéolaires* y sont imprégnées d'une substance formant une laque avec l'hématoxyline ferrique (voir Da Costa), substance possédant des réactions tinctorielles analogues à la myéline ou à des lipoïdes phosphorés. Cette substance est orangeophile; or nous avons remarqué qu'il existe de grands spongiocytes sidérophiles, qu'il en existe d'autre part de tout petits et qu'entre ces deux extrêmes existent tous les stades de transition. Plus la cellule devient petite, plus le réseau sidérophile s'épaissit, plus s'accentue l'effacement et la raréfaction des alvéoles lipoïdiques. La substance sidérophile se forme donc aux dépens des gouttelettes cholestériniques, grâce, croyons-nous, à leur combinaison avec des mitochondries : ainsi se formerait une substance lipoïdoprotéique. Le noyau subit des transformations profondes; il se colore en noir comme une masse uniforme. Cet aspect nucléaire est un des meilleurs caractères de la cellule sidérophile. Des modifications aussi accentuées prouvent d'ailleurs en faveur d'un métabolisme spécial de la cellule en question ; la forte réduction de volume du spongiocyte sidérophile, qui accompagne ces phénomènes histochimiques, semble montrer que la cellule se vide insensiblement d'une partie de son contenu; d'ailleurs à des stades plus avancés ces éléments sont en rapport très étroit avec les capillaires. Les figures du mémoire de Da Costa démontrent aussi ce fait; on retrouve assez souvent cette substance sidérophile dans les capillaires voisins. Evidemment l'hémoglobine présente des réactions assez analogues, mais certaines images semblent bien démontrer qu'une partie de cette substance dérive de ces spongiocytes sidérophiles.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Nous nous sommes surtout rendu compte de leur importance quand nous avons étudié les variations fonctionnelles du cortex surrénal au cours de la vaccination antidiphtérique. A ce sujet, nous avons communiqué une note à l'Académie et fourni des détails histologiques au Congrès des anatomistes (Gand, 1922).

b) *Histochimie.* — L'histochimie du cortex surrénal est complexe. Nous renvoyons pour les détails aux travaux d'Aschoff, Biedl, Chauffard, Laroche et Grigaut, Krylow et à notre mémoire de 1922.

La surrénale de lapin est très riche en matières grasses et en lipoïdes (*masse lipoïde totale*) qui se colorent tous par le rouge écarlate. La concentration maxima correspond au niveau de la zone moyenne du cortex (zone spongieuse), où ils forment quelquefois des taches confluentes Dans les cordons de la glomérulée, les gouttelettes sont plus petites et localisées à la périphérie du cordon. Au niveau des cordons de la zone réticulée, ils sont beaucoup plus rares.

Les éthers de cholestérine apparaissent brillants sur fond noir, à la lumière polarisée (substances anisotropes). La zone moyenne de la spongieuse, celle où les spongiocytes sont volumineux, pauvres en protoplasme, contient les amas les plus denses et les cristaux les plus gros (voir graphique I).

Dans les couches profondes, la concentration est moins forte et, au niveau de la réticulée, il n'y a plus qu'un fin pointillé brillant où la forme cristalline semble moins apparente. A beaucoup d'endroits de la zone réticulée, les substances anisotropes peuvent faire défaut.

La zone glomérulée ne contient point de lipoïdes anisotropes, comme Krylow l'a d'ailleurs déjà démontré.

Nous sommes convaincus que les graisses isotropes et les éthers de cholestérine ne sont pas les seules substances importantes du cortex surrénal. Mulon, Ciaccio et d'autres sont du même avis. Nous venons de décrire les transformations importantes qui s'opèrent au sein même du spongiocyte sidérophile. Son mode de formation laisse présumer que la substance sidérophile résulte

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nom plus général de « cellules pâles, turgescentes ». Ces éléments sont le point de départ du cycle sécrétoire lipoïdique, comme nous l'avons montré à plusieurs reprises. A coté d'elles, se trouvent les cellules foncées qui ont une tendance à se transformer en des cellules du type de la réticulée ou en spongiocytes. *Un autre type cellulaire doit encore retenir notre attention.* Il s'agit d'un spongiocyte de nature spéciale que Da Costa a très bien décrit (fig. 30 de son mémoire des *Archives de Biologie*, 1913). Les travées *interalvéolaires* y sont imprégnées d'une substance formant une laque avec l'hématoxyline ferrique (voir Da Costa), substance possédant des réactions tinctorielles analogues à la myéline ou à des lipoïdes phosphorés. Cette substance est orangeophile; or nous avons remarqué qu'il existe de grands spongiocytes sidérophiles, qu'il en existe d'autre part de tout petits et qu'entre ces deux extrêmes existent tous les stades de transition. Plus la cellule devient petite, plus le réseau sidérophile s'épaissit, plus s'accentue l'effacement et la raréfaction des alvéoles lipoïdiques. La substance sidérophile se forme donc aux dépens des gouttelettes cholestériniques, grâce, croyons-nous, à leur combinaison avec des mitochondries : ainsi se formerait une substance lipoïdoprotéique. Le noyau subit des transformations profondes; il se colore en noir comme une masse uniforme. Cet aspect nucléaire est un des meilleurs caractères de la cellule sidérophile. Des modifications aussi accentuées prouvent d'ailleurs en faveur d'un métabolisme spécial de la cellule en question ; la forte réduction de volume du spongiocyte sidérophile, qui accompagne ces phénomènes histochimiques, semble montrer que la cellule se vide insensiblement d'une partie de son contenu; d'ailleurs à des stades plus avancés ces éléments sont en rapport très étroit avec les capillaires. Les figures du mémoire de Da Costa démontrent aussi ce fait ; on retrouve assez souvent cette substance sidérophile dans les capillaires voisins. Evidemment l'hémoglobine présente des réactions assez analogues, mais certaines images semblent bien démontrer qu'une partie de cette substance dérive de ces spongiocytes sidérophiles.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Nous nous sommes surtout rendu compte de leur importance quand nous avons étudié les variations fonctionnelles du cortex surrénal au cours de la vaccination antidiphtérique. A ce sujet, nous avons communiqué une note à l'Académie et fourni des détails histologiques au Congrès des anatomistes (Gand, 1922).

b) *Histochimie.* — L'histochimie du cortex surrénal est complexe. Nous renvoyons pour les détails aux travaux d'Aschoff, Biedl, Chauffard, Laroche et Grigaut, Krylow et à notre mémoire de 1922.

La surrénale de lapin est très riche en matières grasses et en lipoïdes (*masse lipoïde totale*) qui se colorent tous par le rouge écarlate. La concentration maxima correspond au niveau de la zone moyenne du cortex (zone spongieuse), où ils forment quelquefois des taches confluentes Dans les cordons de la glomérulée, les gouttelettes sont plus petites et localisées à la périphérie du cordon. Au niveau des cordons de la zone réticulée, ils sont beaucoup plus rares.

Les éthers de cholestérine apparaissent brillants sur fond noir, à la lumière polarisée (substances anisotropes). La zone moyenne de la spongieuse, celle où les spongiocytes sont volumineux, pauvres en protoplasme, contient les amas les plus denses et les cristaux les plus gros (voir graphique I).

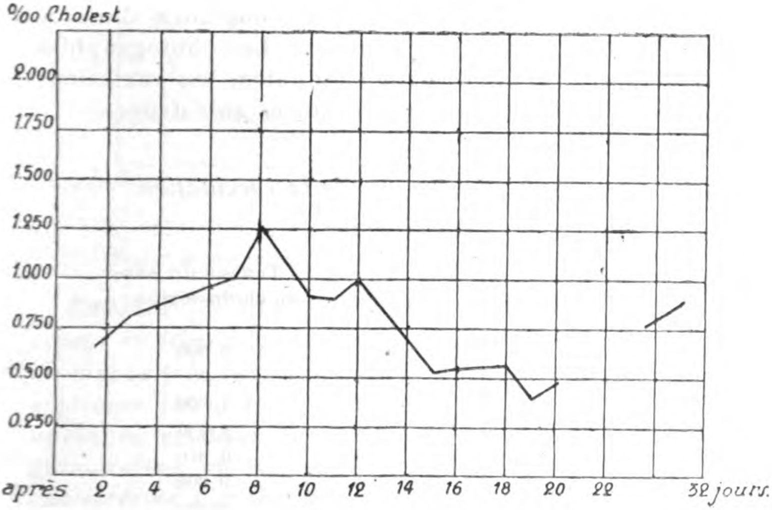
Dans les couches profondes, la concentration est moins forte et, au niveau de la réticulée, il n'y a plus qu'un fin pointillé brillant où la forme cristalline semble moins apparente. A beaucoup d'endroits de la zone réticulée, les substances anisotropes peuvent faire défaut.

La zone glomérulée ne contient point de lipoïdes anisotropes, comme Krylow l'a d'ailleurs déjà démontré.

Nous sommes convaincus que les graisses isotropes et les éthers de cholestérine ne sont pas les seules substances importantes du cortex surrénal. Mulon, Ciaccio et d'autres sont du même avis. Nous venons de décrire les transformations importantes qui s'opèrent au sein même du spongiocyte sidérophile. Son mode de formation laisse présumer que la substance sidérophile résulte

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'une combinaison de la matière lipoprotéique des mitochondries (Fauré-Fremiet) avec les éthers de cholestérine des enclaves — enclaves qui deviennent isotropes, indélébiles au cours de ce processus.



Graphique 1.

La cholestérinémie chez les lapins vaccinés.

Comme nous l'avons dit ailleurs, cette substance n'est donc pas de la cholestérine, mais *un dérivé de cette substance combiné à une matière lipoprotéique vraisemblablement phosphorée.* Ses réactions tinctorielles sont assez analogues à celles de la myéline. Chez le cobaye, la substance sidérophile se présente sous forme de nuages transparents, apparemment amorphes, en lumière polarisée. Sa réaction vis-à-vis de l'hématoxyline ferrique, l'orange, la safranine, appartient aussi à des mélanges complexes d'origine animale où la lécithine est prédominante (Loisel, Wlassak, Lorrain-Dietrich).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Le cortex surrénal au cours de la vaccination antivariolique.

Nous avons condensé, dans un but de concision, nos observations histochimiques et histologiques dans le tableau A (Voir à la fin du mémoire). Les photographies numérotées de 1 à 12 illustrent, en outre, les variations extrêmement prononcées des substances anisotropes.

Cholestérinémie au cours de la vaccination antivariolique.

Lapin normal (nº d'ordre).	Lapin vacciné depuis :	Teneur du sang en cholestérine ‰.
78	3 jours	0.806
79	6 —	—
80	7 —	1.000
82	8 —	1.250
59	10 —	0.910
81	11 —	0.900
86	12 —	1.000
62	15 —	0.536
87	16 —	0.550
88	18 —	0.570
61	19 —	0.400
84	32 —	0.900
		0.550 Teneur moyenne.

Conclusions de la première partie.

1. *Fluctuations de la teneur en cholestérine du cortex surrénal.* — La lecture du tableau ci-dessus, des figures nº 1 à 12 et du graphique 2 permet de se rendre compte des fluctuations importantes du taux des éthers de cholestérine au sein du cortex surrénal. On peut traduire ces variations en un graphique. Celui-ci n'a évidemment pas une rigueur mathématique, mais possède néanmoins une

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

valeur positive parce qu'il s'appuie sur des documents photographiques contrôlables.

Graphique 2.

Teneur du cortex surrénal en cholestérine chez les lapins vaccinés.

Endéans les trois jours qui suivent la vaccination, la *teneur en éthers de cholestérine baisse brusquement jusqu'à un niveau très bas.* Cette chute s'accentue encore jusqu'au septième jour, date à laquelle on n'aperçoit plus que quelques cristaux biréfringents à la limite des zones glomérulées et fasciculées. *L'épuisement du cortex en cholestérine a atteint, à ce moment, son maximum* (7me jour). *Du septième au douzième jours, la teneur remonte rapidement pour atteindre le niveau normal qui se maintient pratiquement du douzième au quinzième jours. A partir du quinzième jour se produit une seconde chute du taux des éthers de cholestérine* qui aboutit vers le dix-neuvième jour à un niveau légèrement supérieur à celui qui caractérise le taux minimum enregistré le septième jour.

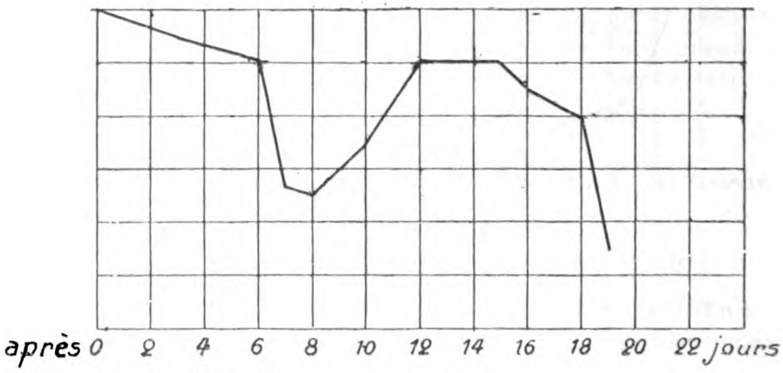
2. *Fluctuations de la teneur de la masse totale des acides gras, graisses neutres et éthers de cholestérine au sein du cortex surrénal.* — Ce sont les fluctuations des substances qui se colorent en rouge ou orange par le R. écarlate ou le Soudan III (Graphique 3).

Les fluctuations sont *superposables* au graphique précédent. *Il y a deux périodes de chute séparées par une période de retour à l'état normal.*

Mais, fait important, *les oscillations de la courbe sont, à certains moments, en retard sur celles du graphique se rap-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

portant aux lipoïdes anisotropes. La première chute de la teneur de la masse totale des lipoïdes ne se dessine avec netteté que du sixième au septième jours; la deuxième chute du dix-huitième au dix-neuvième jours.



GRAPHIQUE 3.

Teneur en matières grasses isotropes et lipoïdes anisotropes ch z les lapins vaccinés.

En d'autres termes, si l'on compare les deux graphiques se rapportant, l'un aux lipoïdes anisotropes, l'autre à l'ensemble des substances aniso- et isotropes, on voit que les corps isotropes (graisses et acides gras) disparaissent beaucoup plus lentement de la surrénale. Or, les éthers de cholestérine sont dissous dans ces corps gras isotropes (Aschoff, Biedl).

Il en résulte donc qu'au début la cholestérine disparaît de la surrénale en laissant son dissolvant intact. Ce n'est que quelques jours plus tard, au moment où l'épuisement en cholestérine est très prononcé que les matières grasses, isotropes, diminuent à leur tour, quantitativement, après avoir subi au préalable des variations qualitatives.

Nous avons découvert par des techniques différentes le même fait dans les surrénales au début de la péritonite (voir page 26 du mémoire de Goormaghtigh, 1922).

3. *Signification de ces fluctuations*. — A. Cette dispa-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rition brusque ou progressive des éthers de cholestérine équivaut-elle à une décharge de cette substance dans le sang ? Cela n'est en tout cas pas certain à priori. D'autres interprétations sont possibles et ont été données (transformation sur place). Bien que l'un de nous ait répondu par l'affirmative dans ses précédents travaux, bien qu'il maintienne ses arguments, nous savons que certains expérimentateurs ne se laissent pas convaincre par des démonstrations histologiques et demandent des chiffres ? Toute la controverse sur la signification de la cholestérine de la surrénale et de la cholestérinémie est basée sur l'interprétation des résultats de dosages.

Nous y avons eu recours, à notre tour, au cours de ce travail. Que montre le graphique de la cholestérinémie?

Au moment où la teneur des éthers de cholestérine baisse brusquement et rapidement dans la surrénale, elle augmente considérablement dans le sang (jusqu'au 7me jour).

Puis, pendant que cette même substance s'accumule à nouveau dans la surrénale (dont les cordons s'épaississent d'ailleurs) *le taux de la cholestérinémie baisse* (du 8me au 15me jours).

Cette chute du taux de la cholestérinémie n'est enrayée et ne se maintient au niveau normal qu'au moment où les lipoïdes cholestériniques accumulés disparaissent à nouveau de la surrénale (15me au 19me jours).

La comparaison des deux graphiques montre donc avec une netteté mathématique qu'*à certains moments la cholestérine* (éthers) *disparaît dans le cortex surrénal pour se déverser comme telle dans le sang. La baisse de la teneur des éthers de cholestérine au sein de la surrénale correspond donc bien à une décharge de cette substance dans le sang.*

Cette décharge n'est pas conditionnée par le *taux de la cholestérinémie*, comme le veulent Landau et Aschoff, puisqu'il n'existe aucun parallélisme, bien au contraire, entre le graphique de la cholestérine dans la surrénale et celui qui se rapporte à la cholestérinémie, au cours de la vaccination antivariolique. Chauffard et Weltmann ont d'ailleurs observé ces discordances.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Cette décharge n'est donc pas un phénomène purement physique. La surrénale y joue un rôle extrêmement actif.

B. L'étude histologique et histochimique le démontre d'ailleurs d'une manière indiscutable en même temps qu'elle en fait entrevoir la complexité. Le cortex surrénal ne se vide pas de sa cholestérine comme un réservoir de son contenu.

A mesure qu'une partie déterminée du cortex s'épuise en substances anisotropes, il en réapparaît transitoirement en d'autres endroits qui normalement n'en contiennent jamais. Les photographies montrent une concentration nouvelle et passagère des lipoïdes anisotropes dans les zones périphériques, normalement dépourvues de cette substance. Cette réapparition suivie de décharge (comp. fig. 3 à fig. 4) est précédée et accompagnée de transformations cellulaires caractéristiques qui mettent en lumière *une élaboration cholestérinique de nature glandulaire. Ces transformations sont visibles dans tout le cortex mais particulièrement au niveau de la glomérulée.* Le premier stade de la prise en charge (lapin 82, fig. 5) démontre, en effet, une réapparition discrète des cristaux biréfringents, au niveau de la zone glomérulée superficielle. Or, à partir de ce moment (début de la période de prise en charge et fin de la période de décharge) on y observe des *ondes cinétiques extrêmement caractéristiques* et durables (voir tableau A) ainsi que des *images démonstratives de remaniement structural* (cellules pâles, cellules foncées, spongiocytes, etc.) que nous avons déjà décrites dans nos différents mémoires. Elles sont l'expression d'une fonction glandulaire complexe.

Ceci nous autorise à dire que les périodes de décharge et de prise en charge des éthers de cholestérine se font par un mécanisme actif, glandulaire.

4. *Fluctuations des cellules sidérophiles ou des substances lipoprotéiques.* — Nous avons longuement interprété la signification des cellules sidérophiles dans le cortex surrénal du lapin normal.

Cette substance sidérophile, lipoprotéique se forme,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

comme nous l'avons vu, à la faveur de la disparition ou mieux de la transformation sur place des éthers de cholestérine, qui se combinent à des albumines du protoplasme. L'étude histologique des diverses surrénales prouve qu'il ne s'agit point là d'un processus généralisé à toute l'écorce.

Car, dans ce cas, au stade d'épuisement maxima du cortex en cholestérine, toutes les cellules devraient être sidérophiles dans le sens exact du mot, ce qui n'est pas. Ce serait d'ailleurs en contradiction avec les conclusions précédentes qui admettent un déversement de la cholestérine dans le sang. Il s'agit donc d'un processus limité. Ses fluctuations sont cependant intéressantes. *La formation et l'excrétion de substances sidéro-orangeophiles atteignent progressivement leur maximum du septième au douzième jours.* Localisé de préférence au niveau de la spongieuse ce processus apparaît aussi souvent, d'une manière intense, au niveau de la glomérulée remaniée.

5. *Rapport des fluctuations des éthers de cholestérine et des matières lipoïdo-protéiques élaborées et excrétées par la surrénale avec les manifestations sérologiques de l'immunité.* — Henseval et Convent (28) ont démontré, en 1912, qu'au cours de la vaccination antivariolique la « *substance antivirulente* » commence à apparaître du septième au dixième jours et qu'elle s'y trouve généralement en quantité maxima deux jours plus tard.

Cette date d'apparition de la substance antivirulente coïncide précisément avec le moment où la teneur du cortex surrénal en éthers de cholestérine a atteint un minimum.

En d'autres termes, la substance antivirulente apparaît dans le sang quand toute la cholestérine élaborée dans la surrénale a passé dans le sang. Le taux de la cholestérinémie atteint, à ce moment précis, un maximum.

C'est là une coïncidence pleine d'intérêt. Mais tandis que Henseval et Convent observent une augmentation de la substance antivirulente au cours des jours suivants, nous observons, en revanche, une chute de la teneur du sang en

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cholestérine. *La substance antivirulente n'est donc point de la cholestérine* (ou ses éthers).

Cette conclusion est en accord avec celle qu'Henseval [p. 16. (29)] a déduite de techniques d'un tout autre ordre.

Est-ce à dire que les dérivés de cholestérine y sont totalement étrangers ? Nous ne le croyons pas. L'apparition de la substance antivirulente au moment précis où la surrénale a déversé dans le sang toute la cholestérine tenue en réserve et celle qu'elle aurait élaborée à nouveau rapidement, laisse présumer une relation étroite entre les phénomènes. Peut-être la cholestérine se transforme-t-elle en d'autres lipoïdes qui ne se laissent plus doser par la méthode de Grigaut. En faveur de cette hypothèse, nous signalons précisément la brusque chute de la cholestérine dans le sang (évidemment susceptible d'autres interprétations : élimination par le foie, par exemple). Mais l'argument le plus intéressant en faveur de notre conception consiste dans la constatation histochimique suivante.

Le nombre des cellules sidérophiles atteint son maximum pendant une période (10^{e}, 11^{e}, et 12^{e} jours) correspondant sensiblement à celle où la teneur en substance antivirulente atteint un maximum. Cela équivaut à dire, en nous appuyant sur des données du paragraphe précédent, que *la substance antivirulente est la plus abondante quand le processus de transformation de la cholestérine en une matière lipoprotéique sidérophile orangeophile est à un stade d'activité maxima et est suivi d'une excrétion de ce produit. Une combinaison analogue ne se fait-elle pas d'ailleurs dans le sang?*

Cette substance lipoprotéique, mal définie par nos moyens microchimiques rudimentaires, semble contenir des composés présentant des réactions tinctorielles voisines de la lécithine.

Or, Henseval (p. 18) attribue la propriété antivirulente du sérum vaccinal, en partie, aux lipoïdes et *particulièrement à des lécithines différentes de celles que fournit le commerce* (pp. 15 et 16).

Il ajoute en outre qu' « *on ne peut vraisemblablement pas exclure la formation, au cours de la vaccination, de com-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

plexes lipoïdo-albumineux auxquels certains auteurs tendent à attribuer des propriétés immunisantes » (p. 19).

Avant d'avoir eu connaissance du travail d'Henseval, nous avons eu l'occasion d'observer cette formation de substances lipoprotéïques dans le cortex surrénal du cobaye (Congrès des anatomistes, Gand, 1922 et Bulletin de l'Académie royale de médecine, sept. 1922.)

Le cortex surrénal de lapin interviendrait donc dans la formation de la « substance antivirulente » : 1° en élaborant activement des éthers de cholestérine; 2° en déversant peut-être périodiquement cette cholestérine dans le sang, où certainement elle ne se maintient pas comme telle, mais intervient vraisemblablement dans la formation d'un complexe lipoïdo albumineux ; 3° en produisant et en excrétant une substance lipoprotéique complexe dérivée de la cholestérine et présentant des réactions microchimiques de mélanges riches en lécithine. Au cours de cette période d'activité de la surrénale il ne se forme aucun produit nouveau différent de l'état normal. Il ne s'agit, à proprement parler, que d'une accentuation considérable du fonctionnement normal de la glande.

DEUXIÈME PARTIE.

LE CORTEX SURRÉNAL ET LA CHOLESTÉRINÉMIE AU COURS DE LA VACCINATION ANTIVARIOLIQUE CHEZ LES LAPINS ÉTHYROÏDÉS.

A. *Série témoin. — Le cortex surrénal chez les lapins éthyroïdés.*

Ont été examinées, en lumière polarisée, les surrénales n^{os} 68, 65, 51, 54 et 64 provenant d'animaux tués respectivement les troisième, treizième, vingt-huitième, quarantième, quarante-septième jours après l'ablation des glandes thyroïdes (phot. 13 à 17).

Les photographies montrent que le cortex surrénal est plus riche en cristaux anisotropes qu'à l'état normal, du moins pendant le temps d'expérimentation qui nous inté-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

resse au point de vue de la vaccination antivariolique. Vers le quarantième jour la concentration de la cholestérine est beaucoup moindre.

Cette décharge lipoïdique est peut-être attribuable à la thyroïdectomie. Mais pour le prouver, il faudrait voir les stades de transition qui aboutissent à ce degré relatif d'épuisement. Il se peut donc aussi que cet animal était malade au moment du prélèvement de sa surrénale (infection intercurrente, par exemple). En tout cas, pendant la période que nous avons étudiée au cours de la thyroïdectomie le taux de la cholestérine du cortex ne subit pas de fluctuations comparables à celles étudiées au cours de la vaccination. *On observe une tendance marquée à l'augmentation de la teneur en lipoïdes anisotropes.*

On n'observe point de transformations histologiques importantes. Les spongiocytes riches en cristaux biréfringents sont évidemment prédominants. Mais la répartition des différentes zones du cortex surrénal reste la même. Vers le vingt-sixième jour la glomérulée est très active. Les mitoses y sont abondantes. Signalons, enfin, dans la surrénale (n° 64) la présence de mégacaryocytes.

Cramer a d'ailleurs, lui aussi, observé des changements histologiques dans le cortex surrénal du lapin thyroïdectomisé, mais il remarque qu'ils sont très peu prononcés.

Nous espérons pouvoir scruter mieux, dans un avenir prochain, cette question par l'examen de stades plus nombreux.

Les dosages de cholestérine dans le sang donnent les résultats suivants :

Nos d'ordre.	Éthyroïdés depuis :	Teneur du sang en cholestérine p. m. :
68	3 jours	0.550
65	13 —	0.782
51	28 —	1.050
54	40 —	0,634
64	47 —	0.807

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

B. *Le cortex surrénal des animaux éthyroïdés au cours de la vaccination antivariolique.*

Le tableau B résume les modifications histologiques du cortex.

Les photographies 17 à 28 montrent les variations de la teneur des substances anisotropes.

Cholestérinémie au cours de la vaccination antivariolique chez les lapins éthyroïdés (graphique 4).

N° d'ordre.	Vacciné depuis :	Teneur du sang en cholestérine °/₀₀.
—	—	—
69	3 jours	0.900
70	6 —	0.856
71	7 —	0.640
55	8 —	0,913
72	12 —	0.620
90	13 —	1.235
56	15 —	1.090
91	16 —	0.825
57	19 —	1 375
58	21 —	1.031
93	21 —	0.970
74	32 —	0.700

Conclusions de la deuxième partie.

1. *Fluctuations de la teneur en cholestérine du cortex surrénal.* — Elles ont le même rythme que chez les lapins vaccinés non éthyroïdés : décharge des lipoïdes cholestériniques dans le sang, suivie d'une nouvelle période de prise en charge qui ramène la teneur de la cholestérine à un taux légèrement supérieur à la normale ; enfin une seconde période de diminution de la cholestérine (graphique 5).

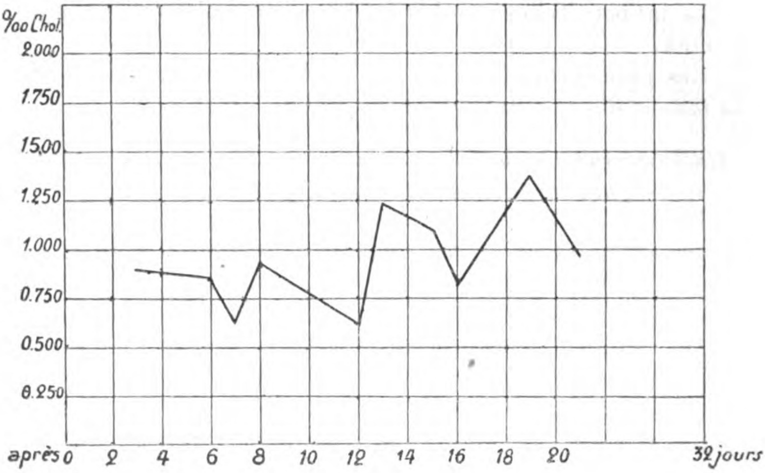
Toutefois la première décharge est plus brusque et plus rapide chez les animaux éthyroïdés. Mais l'épuisement en matières lipoïdiques est peut être moins accentué (voir graphique 5.)

La période de prise en charge est beaucoup plus lente et plus longue. Débutant plus tôt que chez les animaux non opérés, elle n'atteint son maximum que le quinzième jour soit un retard de trois jours sur les lapins non éthyroïdés.

La teneur maxima en cholestérine semble atteindre un

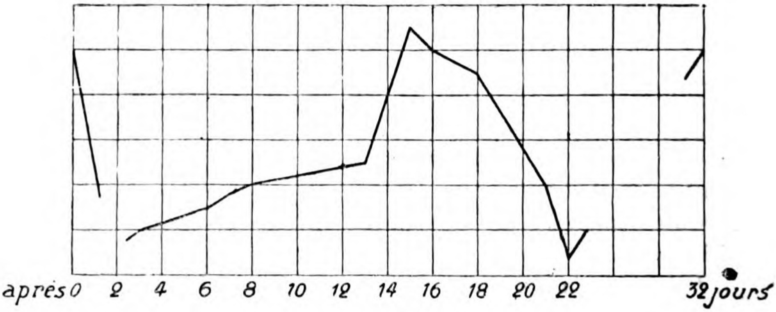
Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

niveau légèrement supérieur à celui des animaux non éthyroïdés.



Graphique 4.

Cholestérinémie chez les lapins éthyroïdés et vaccinés.



Graphique 5.

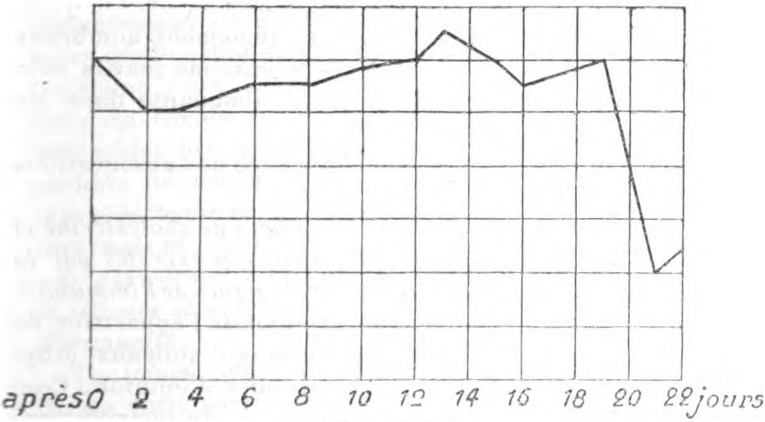
Teneur en cholestérine du cortex surrénal chez les lapins éthyroïdés et vaccinés.

2. *Fluctuations de la teneur de la masse totale des acides gras, graisses neutres et éthers de cholestérine au sein du cortex surrénal* (substances isotropes et anisotropes). Elles sont superposables à celles des substances

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

anisotropes. Le graphique 6 montre aussi que, tout comme chez les animaux vaccinés, la chute du taux de la masse totale des lipoïdes et graisses se fait plus tardivement que celle des substances anisotropes. Il s'agit là d'un phénomène d'ordre général, dont la signification a été mise en évidence dans nos travaux antérieurs (graphique 6).

L'épuisement du cortex surrénal en substances lipoïdes et grasses (masse totale) est moins accusé que chez les animaux non opérés.



GRAPHIQUE 6.
Teneur en matières grasses isotropes et lipoïdes anisotropes chez les lapins éthyroïdés et vaccinés.

3. *Signification de ces fluctuations.* — Elles ont la même signification que chez les animaux non éthyroïdés. La brusque décharge des éthers de cholestérine aboutit à une augmentation de leur concentration dans le sang. Mais dès que cette décharge a pris fin la teneur baisse fortement jusqu'au septième jour (graphique 4).

A partir de ce jour, l'interprétation de la courbe de la cholestérinémie est plus difficile. Il n'y a en tout cas pas de parallélisme constant entre les courbes des teneurs de la cholestérine dans le sang et dans les surrénales : ce qui laisse aux conclusions correspondantes de la première partie toute leur signification.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

En tout cas, chez les animaux opérés, la cholestérinémie reste à un niveau sensiblement supérieur à la normale. L'intervention de la thyroïdectomie dans ce phénomène est manifeste.

D'autre part, l'influence stimulante de la thyroïde sur le métabolisme des matières grasses est un fait classique.

4. *Fluctuations des cellules sidérophiles ou de la substance lipoprotéique.* Les spongiocytes sidérophiles et leurs dérivés s'observent en nombre croissant du septième jusqu'au onzième jours. Ils diminuent dans la suite pour réapparaître au niveau de la zone glomérulée vers le quinzième jour. Ils sont de nouveau extrêmement nombreux vers le vingt-deuxième jour. Vers le onzième jour la substance sidéro-orangeophile est très abondante dans les capillaires.

Il y a là une concordance parfaite avec nos observations chez les lapins non opérés

5. *Rapport des fluctuations des éthers de cholestérine et des matières lipoïdo-protéiques élaborés et excrétés par la surrénale avec les manifestations sérologiques de l'immunité.*

Nous n'avons aucune donnée au sujet de l'apparition de la substance antivirulente dans le sang d'animaux éthyroïdés. Nous ne pouvons guère formuler d'opinion. Contentons-nous de dire que l'un de nous a cru pouvoir conclure que l'ablation de la glande thyroïde favorise la production des précipitines mais en retarde l'apparition.

Il y a peut-être un rapprochement à faire, d'une part entre ce retard et celui avec lequel un animal vacciné privé de thyroïde atteint sa concentration maxima de cholestérine dans la surrénale, d'autre part, entre cette formation plus abondante des précipitines et l'élaboration généralement plus élevée des éthers de cholestérine dans la surrénale.

Remarquons toutefois que l'élaboration et l'excrétion maxima d'une substance lipoprotéique se font dans les deux séries d'animaux à la même période.

Chez les lapins éthyroïdés, la réaction de la surrénale à la suite de la vaccination antivariolique n'est pas changée dans son allure générale. *La glande déverse plus rapide-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ment dans le sang ses éthers de cholestérine, elle en élabore de nouvelles quantités plus lentement mais, peut-être un peu plus abondamment. La stimulation de l'élaboration est plus vive chez des animaux qui possèdent une thyroïde, ce qui mérite d'être mis en regard des conclusions de Squier et Grabfield.

La rapidité avec laquelle se fait la décharge de la cholestérine de la surrénale nécessite d'ailleurs un remaniement plus précoce de la zone glomérulée. Pour que le fonctionnement glandulaire ne soit pas en défaut, ce remaniement de suppléance de la zone glomérulée s'observe dès le début de la période de décharge, du premier au troisième jours; il s'étend d'ailleurs à des zones plus étendues du cortex surrénal. Chez les lapins vaccinés non éthyroïdés, le remaniement n'apparaît qu'après la première période de décharge. *Ceci indique encore une fois que la thyroïdectomie ne modifie pas le rythme sécrétoire de la surrénale ni le pouvoir régulateur de certaines zones, pouvoir qui permet à la glande un fonctionnement permanent et efficace au cours des processus qui conduisent à un état d'immunité.*

Toutefois, une remarque s'impose, d'après nous, à la fin de cette partie de notre travail. Il nous semble que dans l'étude de l'influence de la thyroïdectomie sur les processus de l'immunité, il faut tenir compte de la réserve suivante : est-on bien sûr que par la thyroïdectomie on supprime tout le tissu thyroïdien? La clinique observe la fréquence relative des goîtres aberrants, ce qui s'explique par des considérations embryologiques. Le fait que le rythme fonctionnel n'est pas sensiblement modifié, qu'il y a uniquement un retard dans l'élaboration, suivi d'ailleurs d'une période d'hyperactivité, ce fait ne prouve-t-il pas en faveur du bien-fondé de cette réserve et de la possibilité de l'existence de petits îlots thyroïdiens aberrants, susceptibles de compenser la fonction de la glande principale enlevée? Gley n'a-t-il pas montré d'ailleurs qu'il suffit d'une quantité minime de tissu thyroïdien pour maintenir l'animal dans son état normal?

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

BIBLIOGRAPHIE.

1. ALBRECHT et WELTMANN. *Wien. klin. Wochenschrift*, XIV, 1911.
2. ASCHOFF. *Zieglers Beitr.*, Bd. 97, 1910.
3. BARBER. *Harrowers Monographs.*
4. BERNARD et BIGART. *C. R. Soc. Biol.*, 1901-1902, 1905-1906.
5. BIEDL. *Innere Secretion*, 1913.
6. BORCHARDT. *Münch. Mediz. Woch.*, 1919.
7. BYLSMA. *Centr. f. Bact.*, LXXXVI, p. 246.
8. CHARRIN et LANGLOIS. *C. R. Soc. Biol.*, 1893.
9. CHAUFFARD, LAROCHE et GRIGAUT. XIVᵉ *Congr. Franç. Médecine*, 1920.
10. CLEVERS, J. *C. R. Soc. Biol.*, 1921, LXXXV, 659.
11. COLSON, R. *Arch. de Biol.*, 1910, XXV.
12. CRAMER, W. *Proc. Phys. Soc.*, L. 1916; LII. 1918.
13. CRILE. *Endocrinology*, IV, 4, 1920.
14. DA COSTA. *Arch. de Biol.*, XXVIII, 1913.
15. ELLIOTT, T.-R. *Quart. Journ. of Medicine*, VIII, 1914.
16. FELICINE. *Arch. f. mikr. Anat.*, LXII, 1903.
17. FJELDSTAD. *Amer. Journ. of Physiol.*, 1910, XXVI, 72.
18. FROUIN. *C. R. Soc. Biol.*, 1910, p. 237.
19. GARIBALDI. *C. R. Soc. Biol.*, 1920, LXXXIII. 15.
20. GARRISON. M. Ballière, Tindall et Cox, London, 1918.
21. GLEY, G. *Quatre leçons sur les sécrétions internes*, Paris, 1920.
22. GLEY et QUINQUAUD. *Arch. intern. Physiol.*, 1914, XIV.
23. GOLDBLATT et ECKER. *Journ. exper. Medicine*, 1921, XXXIV, 275.
24. GOORMAGHTIGH, N., *Arch. méd. expér.*, 1918, XXVIII. — Thèse de 1922, Vaillant-Carmanne, Liége. — *Bull. Acad. royale Méd.*, 1922.
25. HARROWER. *Harr. Monogr.*, vol I, nᵒ I, 1921.
26. HECKTOEN et CURTIS. *Journ. inf. Dis.*, 1915, XVII, 409.
27. HERRING. *Endocrinology*. VI, 1, 1922.
28. HENSEVAL, M. et CONVENT, A. *Bull. Acad. royale Medec. Belg.*, 1912.
29. HENSEVAL, M. *Ibid.*, 1919.
30. HOSKINS, E.-R. *Journ. Amer. Assoc.*, 1910, LV.
31. HOUSSAY et SORDELLI. *C. R. Soc. Biol.*, 1921, LXXXV, 677 et 679.
32. KOOPMAN. *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.*, 1921.
33. KRYLOW. *Zieglers Beiträge*, 1916.
34. LANDAU. *Ibid.*
35. LAUNOY et LÉVY-BRUHL. *C. R. Soc. Biol*, 1913, XXV, 352. — *Annales Inst. Past.*, 1915, XXIX, nᵒ 5.
36. LERDA et DIEZ. *Rivist. Acad. Medic.*, Torino, 1905, XI, 18 mars.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

37. MULON. *C. R. Soc. Biol.*, 1900 à 1913. — Congrès de Phys., 1920.

38. OPPENHEIM et LOEPER. *Arch. de Méd. exp. et Anat. pathol.*, XXII, 1901.

39. SQUIER et GRABFIELD. *Endocrinology*, VI, I, 1922.

40. STEWART et ROGOFF. *Journ. pharm. et Exp. Therap.*. X, 1917-18. — *Americ. journ. Physiol.*, 1917, XLIV.

41. VAN DER STRICHT, O. *Bull. Acad. R. Médec. Belg.*, 1897.

42. VAN GEHUCHTEN, P. *C. R. Soc. Biol.* et *Annales Inst. Pasteur.*, 1921.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Toutes les photographies ont été prises avec un objectif Zeiss AA., oculaire 2. Le tirage de la chambre de projection était de 24 cm. Les nicols employés sont de Zeiss. La photographie 14 a été prise avec un objectif Zeiss AA. et oculaire 1. (Photographies par P. van Duyse).

ABRÉVIATIONS.

env. = enveloppe de la surrénale.
fa. = zone fasciculée.
gl. = zone glomérulée.
R = zone réticulée.
M = couche médullaire.

Remarque. — Les surrénales 59 et 55 (phot. 6 et 21) ont été coupées dans un plan perpendiculaire à celui des autres coupes. Il en résulte qu'elles paraissent plus grandes.

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU A.

N° d'ordre.		Temps écoulé après la vaccination.	Teneur en lipoïdes anisotropes.	Teneur totale en substances colorables en rouge par le rouge écarlate.	Zone réticulée.
78	*Période de décharge.*	*3 jours.*	Forte diminution (phot. 2).	—	Aspect pseudo-syncitial Cordons, canaux et v cuoles.
79		*6 jours.*	Forte diminution des lipoïdes biréfringents localisés dans le tiers supérieur du cortex, en dessous de la zone glomérulée (phot. 3).	Forte concentration. 1/4 moyen du cortex (grosses gouttes). Petites gouttelettes en profondeur.	Idem.
80		*7 jours.*	Disparition presque complète des lipoïdes biréfringents : quelques cristaux au niveau du quart externe (phot. 4).	Diminution notable. Mince bande dans le quart externe. Petites gouttelettes rouges périphériques dans les cordons des trois quarts profonds.	Idem.
82	*Période de prise en charge*	*8 jours.*	Teneur faible ; un peu plus forte qu'au stade précédent ; se localise au niveau de la glomérulée (phot. 5).	Mêmes remarques. On observe leur présence, au niveau de la glomérulée. (Concentration maxima.)	—
59		*10 jours.*	Augmentation de la teneur par rapport à 80 et 82. Ce sont de très petits cristaux assez espacés les uns des autres (phot. 6).	Même répartition que pour n. 80. Petites gouttelettes rouge-orange au niveau des cordons minces des trois quarts profonds.	Cellules foncées avec go telettes mal délimité (Stade de sécrétion.) (Excrétion ?)
81		*11 jours.*	—	—	Idem.
86		*12 jours.*	Augmentation de la teneur légèrement inférieure à la normale. Gros cristaux (phot. 7).	—	Idem.
62	*Nouvelle période de décharge.*	*15 jours.*	Légère diminution par rapport au stade précédent. Nombreux petits cristaux dans les zones profondes (phot. 8).	*S'observent* à toutes les zones de la glande corticale ; avec concentration maxima au niveau des zones de cholestérine.	*Structure vacuolaire* Protoplasme foncé.
87		*16 jours.*	Diminution importante des lipoïdes biréfringents (phot. 9).	Teneur pratiquement égale à celle de la surrénale précédente. Répartition plus uniforme.	*Structure vacuolaire* Protoplasme foncé.
88		*18 jours.*	Teneur à peu près égale au stade précédent : beaucoup de petits cristaux (phot. 10).	Légère diminution. Répartition uniforme dans deux tiers profonds.	*Très rares cellule piques de la réti Cette zone est ét congestionnée.*
61		*19 jours.*	Diminution de la cholestérine. Deux bandes étroites (phot. 11).	*Diminution des graisses* et acides gras. Concentration maxima correspond avec celle des bandes de cholestérine.	*Cellules très riche mitochondries.*
		32 jours.	Concentration voisine de la normale (phot 12).	Forte concentration uniforme.	Cellules très foncées ticulée assez réduit

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Constatations histologiques

Zone spongieuse, fasciculée.	Spongiocytes sidérophiles.	Zone glomérulée.	Cellules intra-corticales.	Veines.
Zone spongieuse occupe le tiers moyen du cortex.	En nombre normal dans partie supérieure de la spongieuse.	Cellules à protoplasme abondant à structure analogue à zone réticulée.	Cellules pâles.	
Zone de spongiocytes pâles correspond à la bande biréfringente. *Tendance à l'apparition de mitochondries dans zone profonde spongieuse.*	Cellules sidérophiles dans la bande externe de la zone spongieuse (un quart externe).	Cellules glomérulées à protoplasme. Quelques cellules sidérophiles.	Riches en graisses.	Beaucoup de substances sidérophiles dans la veine.
Cordons étroits. Trois quarts profonds. Disparition de spongiocytes : cellules à protoplasme abondant et vacuoles. Dans le quart superficiel : spongiocytes. Cordons bien délimités.	*Abondants* dans le quart superficiel au niveau de la mince zone spongieuse.	Idem.	Volumineuses cellules à protoplasme vacuolisé.	
—	—	—	Cellules pâles et cellules foncées.	
Zone étroite des spongiocytes vrais. Stade d'accumulation. Cordons à structure analogue à la zone réticulée : Cellules foncées avec vacuoles.	*Existent dans la zone glomérulée* ; n'existent *pas* dans spongieuse. Quelques cellules sidérophiles au niveau du tiers profond (par plages).	*Mitoses*. Cellules riches en protoplasme, en mitochondries. Images de sécrétion et *d'excrétion*.		Substances sidérophiles avec petites gouttelettes dans vaisseaux.
Zone étroite de spongiocytes vrais. Zone large de spongiocytes à protoplasme abondant.	*Beaucoup de cellules sidérophiles au niveau de la zone glomérulée et la zone spongieuse.*	*Mitoses*. Remaniement structural.		Substance sidéro-orangeophile gouttelettes dans les veines.
Zone étroite de spongiocytes vrais. Zone large de spongiocytes à protoplasme plus ou moins abondant.	*Beaucoup de cellules sidérophiles au niveau de la zone glomérulée et au niveau de la zone limite entre glomérulée et spongieuse.*	*Mitoses*. Remaniement structure. Stades d'élaboration et d'excrétion. Cellules en palissade.	Cellules claires et foncées.	Substance sidérophile dans les capi laires
Zone de spongiocytes vrais. Zone plus profonde de spongiocytes à protoplasme abondant.	*Moins de cellules sidérophiles* : on en observe dans la zone spongieuse moyenne du cortex.	Zone glomérulée élargie. *Mitoses*. Cellules claires, Cellules foncées.	*Même structure* que réticulée. Peu de cellules claires.	—
Même aspect.	*Cellules sidérophiles dans glomérulée. Diminution de leur nombre.*	Aspect normal de la zone glomérulée.	Même structure que zone réticulée. *Pas de cellules claires.*	—
Spongieuse vraie très étendue. Mince bande de cellules spongieuses riches en protoplasme.	*Cellules sidérophiles sont rares.*	Glomérulée avec *mitoses*. Cellules foncées avec vacuoles.	Structure analogue aux cellules de la zone réticulée.	—
Pratiquement plus de spongiocytes vrais ; cellules spongieuses contenant beaucoup de protoplasme.	*Cellules sidérophiles abondantes au niveau de la glomérulée.* Cellules sidérophiles au *niveau du tiers profond.*	Mitoses. Zone plus étendue. Remaniement structural.		
Spongiocytes abondants.	*Cellules sidérophiles nombreuses.*	—	—	

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

g. 5.

rès vacc

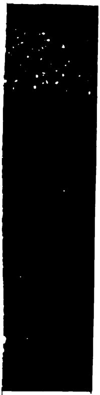
ı.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

LEVERS

lande t



g. 5.

rès vacci

1.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tableau B.

N° d'ordre.		Vaccinés depuis	Teneur en lipoïdes anisotropes.	Teneur totale en lipoïdes et matières grasses.	Zone réticulée.
69	*Période de décharge*	*3 jours.*	Forte diminution par rapport à l'état normal. Concentration au niveau de la glomérulée (phot. 18).	Plus abondants que normalement au niveau de la glomérulée. Concentration maxima immédiatement en dessous de l'emplacement de la *glomérulée*. Faible quantité au niveau des zones moyennes du cortex.	Destruction de cellules, ébauche de lumières glan dulaires dans la zo toute profonde.
70	*Période de prise en charge*	*6 jours.*	Légère augmentation par rapport au stade précédent (n. 69) (phot. 19).	Forte teneur en lipoïdes colorables en rouge par le rouge écarlate. Teneur voisine de la normale.	—
71		*7 jours.*	L'augmentation s'accentue (cristaux anisotropes apparaissent déjà au niveau des couches profondes (phot. 20).	Teneur légèrement supérieur au stade précédent (n. 70).	—
55		*8 jours.*	Très légère augmentation par rapport au stade précédent. (Il faut remarquer que la coupe a été faite dans un sens tel que la corticale est représentée sur une plus grande largeur (phot. 21).	Teneur sensiblement analogue au cas précédent.	Cellules foncées avec e claves à limites indistir tes formant par leur e semble de petits cana
72		*11 jours.*	—	—	Cellules foncées d'asp pseudo-syncitial.
90		*13 jours.*	Augmentation notable (phot. 22).	Augmentation.	
56		*15 jours.*	Teneur très élevée aux environs de la normale. Répartition en deux bandes parallèles de concentration maxima (phot. 23).	Légère diminution des lipoïdes anisotropes par rapport au stade précédent (zones de concentration maxima correspondantes).	—
91	*Période de décharge.*	*16 jours.*	Diminution notable de la teneur (phot. 24).	Concentration voisine de celle du stade précédent.	Zone étroite. Cellules ps do-syncitiales.
57		*19 jours.*	Concentration analogue au stade précédent. Répartition analogue à 56 (phot. 25).	Teneur à peu près égale au stade précédent : légèrement supérieure.	Cellules foncées à pr plasme abondant, pr tant des signes d'acti très prononcés. (La est étroite.)
58		*21 jours.*	Forte chute de la teneur (phot. 26).	Forte baisse.	Zone étroite ; cellules cées riches en mito dries. Quelques ce pâles.
93		*22 jours.*	Disparition presque complète du lipoïde anisotrope. Traînées typiques au niveau des couches profondes (phot. 27).	Teneur un peu plus abondante que dans n. 58.	Présence de gros spo cytes à vacuoles. fluentes. Beaucoup de lules très foncées pr sidérophiles.
[illegible]		*32 jours.*	Très forte teneur (phot. 28)	Très forte teneur	Très réduit.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Constatations histologiques.

Zone fasciculée (spongieuse).	Spongiocytes sidérophiles.	Zone glomérulée.	Cellules corticales intra-médullaires.	Veines et capillaires.
Cordons bien délimités dans la zone superficielle, mince bande spongiocytes. Dans la plus grande partie des cellules fasciculées pâles typiques très abondante et aussi des cellules foncées.	Quelques cellules sidérophiles entre zone superficielle et zone limite.	Contient de gros spongiocytes.		
—	—	—		—
Spongiocytes à protoplasme abondant (stade d'élaboration).	*Beancoup de cellnles sidérophiles.*	—		Présence substances noires dans capillaires.
Cordons encore assez nettement délimités dans les deux tiers profond. A ce niveau, spongiocytes à protoplasme abondant. Dans les zones superficielles (bandes anisotropes), cellules spongieuses.	*Beanconp de cellnles sidérophiles* à tous les stades d'évolution (surtout au niveau de la bande de concentration maxima anisotrope) stade de début de sidérophilie dans couches plus profondes.	Aspect normal.	Grands ilots intra-médullaires.	Idem.
Même aspect.	*Augmentation des cellnles sidérophiles* par rapport au stade précédent. La substance sidérophile coule entre les vaisseaux.	Aspect normal.		Substance sidérophile dans les vaisseaux avec quelques gouttelettes claires.
Zone spongieuse très étendue dans partie profonde: cellules spongieuses à protoplasme abondant.	*Pen de cellnles sidérophiles,*	Aspect normal (cellules foncées).	Riches en lipoïdes.	—
—	Cellules spongieuses sidérophiles dans la zone glomérulée.	Début de remaniement.	—	—
Zone de spongiocytes très larges. Dans la partie superficielle ces spongiocytes sont plus petits. Dans les parties profondes les spongiocytes contiennent plus de protoplasme.	Spongiocytes sidérophiles dans les couches superficielles, assez abondantes.	Remaniement très prononcé de la glomérulée. Cellules en palissade. Mitoses.	Contient surtout spongiocytes à protoplasme.	
Large zone de spongiocytes vrais. Plus profondément zone de spongiocytes à protoplasme.	Abondants. Spongiocytes et cellules sidérophiles dans couches profondes.	*Mitoses.*	Cellules intra-médullaires ont le même aspect que les cellules de la réticulée.	
Très peu de spongiocytes. Apparition de nombreuses cellules pâles turgescentes [illegible] centrosome.	*Beanconp de cellnles sidérophiles* au niveau de la zone moyenne.	Elargie. Mitoses mais peu de signes de remaniement fonctionnel.	Cellules homogènes.	
De la surface à la profondeur : Mince bande de cellules [illegible]antes ; Spongiocytes à protoplasme avec beaucoup de cellules sidérophiles.	Cellules sidérophiles extrêmement nombreuses.	Glomérulée composée de cellules claires.		Présence de substances sidérophiles dans capillaires
Spongiocytes abondants.	Cellules sidérophiles.	Mitoses.		

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

17.

ours

23.

ours

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

17.

jours

25.

ours

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'HÉMATOSE

AU COURS DU

SHOCK CHIRURGICAL,

PAR

M. BARUCH.

BRUXELLES,
GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI
ÉDITEUR,
21, *rue de la Limite.*

1923

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

MÉMOIRE

ADRESSÉ A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE POUR PARTICIPER AU CONCOURS ALVARENGA (1922-1923).

(Le prix — 1,000 francs — a été décerné au mémoire présenté par M. BARUCH.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'Hématose au cours du shock chirurgical.

> « *Recueillir les faits et ne s'astreindre*
> » *à les interpréter qu'ensuite est la*
> » *condition indispensable pour arriver*
> » *à la Vérité.* »
>
> CLAUDE BERNARD.

AVANT-PROPOS.

Bien que le cadre nosologique de cette « *redoutable complication opératoire* » — comme la nommaient nos pères — se soit considérablement restreint grâce aux conquêtes de l'antisepsie et à l'amélioration des techniques, le shock chirurgical n'en demeure pas moins, aujourd'hui encore, un syndrome dont la pathogénie complexe mérite d'être éclaircie. L'insuffisance de nos moyens nous empêche très souvent d'apprécier avec certitude sa séminologie délicate. Et le rôle de l'infection a pris à nos yeux une telle importance que nous sommes volontiers enclins à lui attribuer la plupart des accidents de la période post-opératoire. « On s'est imaginé, dit » Le Dentu, qu'il n'y aurait plus à compter désormais » qu'avec l'infection. L'antisepsie a fait disparaître un » des éléments de la redoutable association, mais le shock » est resté ». Il serait aussi injuste de nier l'une que de méconnaître l'autre.

A présent que l'on a différencié certains processus tels que les toxémies suraiguës et les accidents tardifs dûs aux anesthésiques, ce terme diffus et à la fois prodigieusement imagé, qui les englobait tous, a pris un sens mieux défini, si plus limité. Mais il ne nous renseigne aucunement quant à l'étiologie. Déjà en 1869, Verneuil écrivait :

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

« Choc traumatique, épuisement nerveux, impressionnabilité excessive du sujet, hypothèses dissimulant mal notre ignorance. »

A l'heure actuelle, nous savons mieux préparer nos malades. Les procédés opératoires ont gagné en rapidité; les méthodes anesthésiques elles-mêmes se sont améliorées; la mort par shock devient de plus en plus rare. Considérant sa rareté en raison des interventions multiples qui se pratiquent tous les jours, certains chirurgiens vont jusqu'à nier son existence. Je veux croire que c'est faute d'avoir pu l'observer. Car où en serions-nous si nous nous mettions à nier tout ce que nous ne pouvons pas encore expliquer? La notion du traumatisme chirurgical opératoire permet de comprendre la dépression qui suit certaines opérations de courte durée et avec un minimum de narcose, mais atteignant des régions particulièrement sensibles aux actions traumatisantes ou pratiquées au voisinage de gros troncs nerveux. Les résultats décevants de la chirurgie du névraxe sont tous attribuables au choc. « L'opéré meurt par arrêt respiratoire, par collapsus, il s'éteint sans qu'on puisse démêler exactement les causes de la mort; mais ce qui est indiscutable, c'est qu'il succombe par shock, qu'il ne résiste pas à la suite des ébranlements qui lui sont imposés à chaque temps de l'acte opératoire et que c'est l'addition de ces chocs successifs qui le tue (Th. de Martel). »

Les opérations sur les membres, près du tronc, donnent aussi lieu parfois à un shock assez intense. Nombre de chirurgiens ont fait cette remarque pour la désarticulation de la hanche (Le Dentu). Il en est de même de la vésicule et des canaux biliaires, dont l'exploration peu discrète donne presque toujours lieu à un certain degré d'adynamie.

En somme, le shock chirurgical est plus fréquent qu'on a tendance à le croire aujourd'hui, au moins dans ses degrés légers. Les formes graves tuent d'autant plus facilement nos opérés que nous ne savons pas exactement en quoi se résume leur pathogénie et que nous échappent par conséquent les armes d'une thérapeutique efficace.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Il paraît établi, à l'heure actuelle, que le shock comporte un ensemble de symptômes d'ordre très divers. Aussi n'ai-je pas eu l'ambition de l'étudier et de le définir dans ses moindres modalités : il y a d'ailleurs dans la physio-pathologie humaine tant de choses qui nous échappent ! Je me suis particulièrement attaché à étudier l'hématose dans ses rapports avec les symptômes cliniques du shock chirurgical. J'ai tâché d'apporter à son analyse une contribution que j'espère aussi précise que possible. Il m'a paru utile d'associer les données de la clinique aux acquisitions du laboratoire. La technique chirurgicale vit si souvent à l'ombre de la physiologie. C'est ce principe qui fut ma directive dans la rédaction de ce travail (1).

(1) Les recherches, exposées dans ce mémoire, ont été exécutées à l'Institut de Physiologie de l'Université de Bruxelles. Les conseils éclairés de M. le Professeur P. Heger, sa bienveillance de tous les instants, l'expérience de mon Maître, M. le Professeur Depage, m'ont été d'un précieux appoint pour les mener à bonne fin. Qu'ils me permettent de leur en témoigner ici ma profonde gratitude. — (*Note ajoutée au cours de l'impression du mémoire.*)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Sommaire

CHAPITRE PREMIER. — *De l'arrêt des échanges organiques dans le shock* (Brown-Séquard, Roger) 7

CHAPITRE II. — *Étude de l'hématose :*

Capacité respiratoire ou globulaire 11

a) Modifications de cette capacité 12

b) Méthodes d'évaluation de la capacité respiratoire . 14

c) Micro-tonomètre de Krogh. Dispositif expérimental . 16

CHAPITRE III. — *Le shock expérimental :*

Sa sémiologie :
- Tension artérielle 30
- Température 32
- Diminution de CO_2 du sang veineux. 34

CHAPITRE IV. — 1° *Rôle de la tension artérielle* 37

2° *Rôle de l'anesthésie* 41

a) Action sur l'hématose 43

b) Elimination des anesthésiques. Etat de l'hématose après leur élimination 48

CHAPITRE V. — *Étude du sang :*

a) Caractères de l'altération sanguine. 50

b) Transfusion (directe ou indirecte) du sang total d'animaux en état de shock 54

c) Propriétés du sérum sanguin 63

d) Propriétés du plasma 64

Conclusions. 67

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

CHAPITRE PREMIER.

De l'arrêt des échanges organiques dans le shock.

Dans le *Journal de Physiologie* (1860, t. 3) Brown-Séquard s'exprime en ces termes : « En faisant des recherches sur les causes de l'absence d'agonie dans les cas de mort par irritation du nerf vague, du nerf grand sympathique abdominal, de la moelle épinière ou de l'encéphale, j'ai déjà constaté depuis longtemps que le sang des veines est beaucoup moins foncé en couleur qu'à l'état normal et quelquefois même aussi rouge que le sang artériel. Cette particularité et une autre tout aussi intéressante, à savoir l'abaissement rapide de la température, sont les deux principaux faits qui démontrent que certains échanges entre les tissus et le sang n'ont plus lieu ou tout au moins sont notablement diminués. »

Cette teinte vive du sang veineux, qui avait déjà frappé W. Hunter (1784) chez les grands blessés, serait la preuve de l'altération de la fonction bio-chimique du sang. Aussi Brown-Séquard croit-il que : « Ce qu'on appelle shock, collapsus traumatique, après les plaies ou dans les opérations, n'est en réalité qu'un moindre degré des trois formes de syncope : syncope cardiaque, syncope respiratoire, syncope des échanges ».

Le mot *syncope* éveille l'idée d'un phénomène brusque, de l'arrêt plus ou moins prolongé d'une fonction, en tout cas, d'un fait de nature active. Lafont, par l'électrisation du N. vague chez des chiens chloroformés, obtient de même une inhibition généralisée : le sang est rouge dans les veines ; les capillaires sont contractés ; les tissus offrent une coloration pâle, cadavérique ; les pupilles sont rétrécies; la respiration et la circulation s'arrêtent pendant un temps plus ou moins long. Cela ne se présenterait que lorsque les nerfs n'ont pas été sectionnés. *Ces expériences*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

prouvent, en tout cas, que l'inhibition est un phénomène essentiellement actif, consécutif à une excitation et non l'effet d'un épuisement.

Les travaux de Roger (1893) ont d'ailleurs apporté à cette manière de voir l'appui de preuves expérimentales. Ses premiers essais ont porté sur la grenouille. Le phénomène, il est vrai, est difficilement appréciable chez cet animal dont le sang veineux est toujours rouge. Aussi a-t-on eu recours à une méthode indirecte : si l'on écrase la tête d'une grenouille, après un arrêt passager de la respiration et des battements du cœur, ceux-ci reprennent et sont même encore suffisamment énergiques. Le réflexe d'inhibition est très intense chez cet amphibie : on se rappelle l'expérience classique de Goltz. Donc, après avoir produit de la sorte un choc nerveux violent, on injecte dans une veine de l'abdomen de $0^{mgr}.015$ à $0^{mgr}.02$ de chlorhydrate de strychnine en solution dans le sérum. Le poison, grâce à la persistance des battements du cœur, est transporté dans tout l'organisme. Et pourtant il ne se produit aucun signe d'intoxication.

Quand l'état de shock est moins intense, les manifestations strychniques n'apparaissent que lorsque l'animal sort de sa torpeur. La grenouille témoin, à laquelle on injecte la même dose d'alcaloïde, est prise de convulsions environ 30 secondes après l'introduction du poison. Au contraire, l'animal en shock ne manifeste d'abord aucun trouble. Ce n'est qu'au bout de quelques minutes (5 à 6 dans les expériences de l'auteur) qu'il présente des convulsions strychniques. *Elles sont beaucoup moins marquées que chez l'animal témoin. Bref, la strychnine n'a aucune action sur les tissus durant le shock; elle n'agit que lorsque l'animal sort de sa torpeur* (1).

Quelle est la cause de cette particularité? On pourrait supposer qu'il existe dans la moelle une sorte d'état paralytique qui la rendrait inapte à réagir aux excitations. Un

(1) Contribution à l'étude du choc nerveux. — *Arch. de Physiolog. Nr 1, janvier 1893 p. 59.*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

médicament à action élective serait dès lors incapable de déclencher les réflexes caractéristiques. Il n'en est rien.

Roger injecte à deux grenouilles une faible dose de strychnine ($0^{mgr}.006$). L'animal témoin ne manifeste aucun trouble. L'autre subit au bout de dix minutes l'écrasement de la tête : aussitôt il montre un tétanos violent. Donc le shock par broiement de la tête détermine plutôt dans la moelle une hyperexcitabilité de son activité réflexe. De même la faradisation de la moelle, chez la grenouille en shock, provoque des convulsions plus marquées que chez l'animal neuf.

En raison des modifications circulatoires produites par l'écrasement de la tête, on peut penser également que le poison injecté n'atteint pas la moelle. Mais le fait qu'on parvient à établir une circulation artificielle chez un animal ainsi préparé, — circulation qui traverse parfaitement l'arbre vasculaire, comme le démontre l'injection d'un liquide coloré, — et à introduire de la sorte dans le torrent sanguin 0.02 à $0^{mgr}.03$ de strychnine avec un résultat négatif, suffirait à anéantir cette objection. Aussi les critiques de Contejean ne s'adressent-elles, en réalité, qu'à la méthode expérimentale qui détruirait une trop grande partie des plans anatomiques.

Galeazzi opère sur le lapin ; pour se mettre définitivement à l'abri des critiques de Contejean, il détermine un état de shock expérimental par écrasement des pattes, mais en évitant toute émission de sang. Injectant alors une solution de sel de strychnine dans la circulation il observe les mêmes effets que Roger. Or, la strychnine a bien pénétré jusqu'aux vaisseaux de la moelle. En effet, sacrifiant un de ces animaux au moment où l'animal témoin présentait du tétanos, Galeazzi en injecta la moelle, préablement broyée et émulsionnée en solution physiologique, dans le sac lymphatique d'une grenouille. Peu après, apparurent chez celle-ci des phénomènes nets de strychnisme. Par conséquent, l'alcaloïde est bien arrivé au contact de la moelle, mais sans provoquer de tétanos strychnique. Aussi l'auteur a-t-il la conviction que le shock inhibe l'activité réflexe de la moelle.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

On a prétendu que le shock chirurgical atteint la défense de l'organisme au point que l'infection y trouve un terrain tout préparé favorisant l'installation des phénomènes septico-pyohémiques. Il semble, cependant, que, *dans un premier stade*, le ralentissement des échanges modifie d'une manière heureuse la résistance à l'intoxication et à l'invasion bactérienne. Galeazzi, après injection, dans les veines d'animaux en shock, de cultures virulentes de bacilles charbonneux et de colibacilles, a pu observer un retard sérieux dans l'apparition des signes de l'infection. Il y aurait donc entre ces deux ordres d'idées une contradiction.

Celle-ci n'est qu'apparente : en effet, si l'on admet qu'au début du phénomène il puisse y avoir un retard, même assez considérable, dans l'installation de certains processus, l'observation nous renseigne qu'un organisme « shocké » en arrive graduellement à un état d'infériorité physiologique qui donne alors une prise facile à l'infection et aux diverses intoxications.

On comprend pourquoi la teinte du sang veineux est plus vive et sa teneur en CO_2 moindre (d'Arsonval). L'activité nutritive est ralentie, les tissus produisent moins de CO_2, la température s'abaisse. Le sang étant plus pauvre en CO_2, le centre respiratoire n'est plus suffisamment excité, d'où diminution du nombre et de l'amplitude des mouvements respiratoires. Ces altérations du sang veineux sont importantes par leur répercussion sur la calorification, la respiration et la circulation.

Mais une explication manque : *à quoi doit-on attribuer ce ralentissement ou même cet arrêt des échanges?* Est ce uniquement un phénomène d'inhibition?

Dans l'intoxication oxycarbonée, le sang n'a pas non plus sa teinte normale : il est moins foncé que de coutume. L'oxyde de carbone forme avec l'hémoglobine un corps défini, relativement stable, la *carboxyhémoglobine* (1), composé peu propre aux échanges. Plus l'intoxi-

(1) L'oxygène pur déplace CO de sa combinaison avec l'hémoglobine. (Nicloux, *Acad. des Sc. Paris*, 1914)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cation est profonde, plus la quantité de carboxyhémoglobine est grande et plus est réduite la surface respiratoire du sang. Sa teinte est plus rutilante ; il y a réduction de l'absorption. L'aspect du cadavre, dans l'intoxication oxycarbonée et dans le shock, offre d'ailleurs une grande analogie. N'a-t-on pas signalé la même particularité dans la mort par brûlure? (Leiser, Stokis). Il y aurait une véritable asphyxie lente, le nombre d'érythrocytes intacts étant tombé en dessous du chiffre nécessaire au transport de l'oxygène dans l'économie.

Sans vouloir présenter à cette place des conclusions hâtives, nous pouvons cependant supposer provisoirement l'existence d'une modification indéterminée de l'hémoglobine qui en ferait un corps à pouvoir hématosique plus restreint. De la sorte, l'inhibition des échanges deviendrait non plus une cause, mais *la conséquence d'un phénomène primordial* : *le trouble de l'hématose.*

Cette hypothèse est-elle exacte ou non? C'est ce qu'éclairciront, je l'espère, les chapitres suivants.

CHAPITRE II.

Étude de l'hématose.

Capacité respiratoire ou globulaire.

Le sang fournit aux tissus les éléments indispensables à leur vitalité : cette faculté est trop connue pour qu'il faille insister. L'oxygène est fourni aux éléments vivants par un corps instable : l'oxyhémoglobine qui cède facilement son oxygène pour se transformer en hémoglobine réduite. Celle-ci se transformera à nouveau en oxyhémoglobine au niveau de l'alvéole pulmonaire. C'est donc l'hémoglobine qui confère au globule rouge sa fonction : l'hématose. Le contact du sang avec l'air n'est cependant pas suffisamment long pour permettre à l'hémoglobine de se saturer. En outre, la quantité absorbée est en rapport avec divers facteurs, tels la pression atmosphérique, et la température. La capacité d'absorption de l'organisme

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

pour l'oxygène est variable d'après certaines conditions. La rénovation sanguine qui suit la saignée l'exagère; l'hecticité post-opératoire l'abaisse légèrement (Saint-Martin).

On admet que 1 gramme d'hémoglobine absorbe 1.34 cc. d'oxygène à 0° et à 760 millimètres de pression.

Quelle que soit la part des divers facteurs énumérés, la quantité d'oxyhémoglobine chez l'animal normal est toujours supérieure à ses besoins immédiats. La preuve en est fournie par la différence entre la teneur en oxygène du sang artériel et celle du sang veineux.

Le sang artériel n'est pas un liquide saturé; il reste en réserve une quantité d'hémoglobine représentée par la différence entre le chiffre d'oxygène « circulant » dans ce sang artériel et la quantité qu'il pourrait fixer par agitation avec ce gaz, à température et pression ordinaires. Ce facteur est connu sous le nom de *capacité respiratoire*. Cette propriété varie suivant les espèces. Elle est environ de 26 p. c. chez l'homme; elle n'atteint que 9 p. c. chez l'anguille. Elle oscille aussi suivant les sujets (homme, états pathologiques). Elle augmente chez les êtres vivant à de hautes altitudes.

La capacité respiratoire du fœtus est voisine de celle de l'homme. Chez le chien, elle va de 13 à 32 p. c. avec une moyenne de 25 à 26 p. c. (Grehant).

a) *Modifications de la capacité respiratoire.* — La qualité d'un sang, sa valeur hématosique est fonction de la qualité et de la quantité de son hémoglobine. *Les facteurs qui la modifient soit en quantité, soit en qualité, altèrent également la valeur respiratoire des globules sanguins. Cette altération retentit sur la valeur totale des échanges.*

On sait que l'hémoglobine peut se combiner avec certains corps, tels l'oxyde de carbone (Cl. Bernard), le bioxyde de sodium (Hermann), l'acide cyanhydrique (Hoppe Seyler). Elle forme de la sorte des combinaisons stables qui s'opposent aux échanges ultérieurs entre le sang et l'air.

Si l'on fait respirer un animal dans un mélange d'air et

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'oxyde de carbone, à chaque inhalation une quantité d'hémoglobine sera transformée en une hémoglobine stable, incapable de s'oxygéner dans les conditions ordinaires, la carboxyhémoglobine. Finalement, le champ respiratoire sera devenu insuffisant et la nutrition intime du sujet en sera profondément troublée. Toutefois, cette altération n'est pas immédiatement appréciable : il y a d'abord utilisation plus complète de l'hémoglobine restante, comme le démontrent les travaux de Meyer et Biarnès. Ce qui le prouve, c'est tout d'abord la différence entre le chiffre de la capacité respiratoire O et la quantité d'oxygène renfermée dans le sang artériel O', d'autre part le rapport entre ces deux chiffres (*coefficient de saturation*).

Après inhalation d'oxyde de carbone, ce coefficient tend à se rapprocher de l'unité, c'est-à-dire vers une saturation plus complète. Un exemple en est donné dans le tableau suivant, emprunté au travail de Meyer et Biarnès :

G. d. S.	C. R.	C. S
0'	0	$\frac{0'}{0}$
Normal : 17	25	0.68
Après CO : 16	17.5	0.92

L'hémoglobine restante prend donc une proportion d'oxygène plus forte qu'à l'état normal où cette matière est en excès, ce qui lui permet de maintenir constant, aussi longtemps que possible, le taux de l'oxygène du sang artériel. Mais, une fois cette réserve épuisée, on voit à chaque inhalation, donc à chaque rétrécissement du champ globulaire, la température s'abaisser et cela d'une manière assez régulière.

La nutrition ne paraît troublée que lorsque la capa-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cité respiratoire atteint une valeur inférieure à celle de l'oxygène qui circule normalement dans le sang artériel (15 à 18 p. c.). La restriction par hémorragie agit de même (Meyer et Biarnès). L'acétanilide (Lépine, 1886; Hénocque, 1887), les chlorhydrates d'aniline et de toluidine (Wertheimer et Meyer, 1889), le kairine, la thalline (Brouardel et Loge, 1884) sont des substances qui altèrent l'hémoglobine et provoquent, en même temps qu'un abaissement de la capacité globulaire, une chute de la température. Celle-ci est pour ainsi dire proportionnelle à la réduction de la capacité respiratoire.

A côté des corps qui modifient ce phénomène de façon durable ou définitive, il en est d'autres dont l'action entravante sur l'hématose semble disparaître lorsque le corps lui-même a disparu de la circulation.

Des expériences de P. Heger et D. Baruch ont permis à ces auteurs de mettre en relief le rôle des lipoïdes en excès dans le sang circulant et son influence sur l'hématose. Ils ont démontré notamment que la présence des phosphatides en grande quantité exerce une influence marquée sur la capacité respiratoire du sang : cette influence se traduit par une diminution notable de l'oxygène absorbé. Il est, sans nul doute, d'autres substances possédant une action comparable à celle des phosphatides. On lira plus loin dans cet ordre d'idées le rôle des anesthésiques généraux.

Nous pouvons donc considérer comme démontré que *l'hémoglobine, alors même qu'elle aurait une capacité d'absorption constante pour l'oxygène, se trouverait exposée, par les conditions chimiques du milieu, à être entravée dans sa fonction*. Il y a donc lieu de rechercher expérimentalement quelle est l'étendue de ces variations.

b) *Méthode d'évaluation de la capacité respiratoire.* — La méthode la plus simple pour évaluer la capacité respiratoire du sang consiste à le défibriner et à l'introduire dans un flacon de deux litres plein d'oxygène; 40 centimètres cubes sont nécessaires pour cette recherche. Au moyen d'un appareil approprié, ce flacon est agité vivement pendant dix minutes. Le sang est alors passé à tra-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

vers un linge fin, qui retient la mousse, et porté dans un appareil à force centrifuge où il est soumis pendant une demi-minute à un mouvement de rotation très rapide qui rassemble à la surface les dernières bulles gazeuses. Vingt centimètres cubes de ce sang sont alors introduits dans la pompe à mercure à l'aide d'une pipette graduée et les gaz sont extraits dans le vide et à une température de 60° (Meyer et Biarnès).

L'analyse des gaz est faite suivant la méthode classique, potasse et acide pyrogallique, avec réduction des volumes à 0° et 760 millimètres de pression. Cette méthode exige une quantité de sang relativement grande. On se trouve donc dans l'impossibilité de pratiquer plusieurs dosages sans sacrifier l'animal. De plus la recherche s'effectue sur du sang extrait de l'organisme et préalablement défibriné, par suite soustrait à ses conditions de vitalité habituelles.

Haldane et Lorrain Smith se servent d'une méthode indirecte pour déterminer la tension de l'oxygène dans le sang artériel. Elle est basée sur l'interprétation quantitative de la loi suivant laquelle l'oxyde de carbone se combine à l'hémoglobine.

Quand une solution d'hémoglobine, libre ou incluse dans les globules, est saturée en présence d'un mélange d'oxygène et d'oxyde de carbone en proportions déterminées, le rapport de l'oxyhémoglobine à la carboxyhémoglobine est toujours proportionnel à la pression partielle relative de l'oxygène et de l'oxyde de carbone dans le mélange gazeux. Ce rapport n'est pas modifié par la présence de CO_2 ni par l'hémoglobine réduite ni par la dilution de la solution, mais il est modifié par la température ou la lumière. Des différences appréciables existent aussi selon les individus ou les espèces. Cette loi du déplacement de l'oxygène et de l'oxyhémoglobine par l'oxyde de carbone volume à volume, découverte par Cl. Bernard, fut longtemps contestée. Les expériences de de Saint Martin (1893) en ont démontré l'exactitude.

Voici, brièvement exposée, la technique de Haldane : Un échantillon (0.05 cc.) de sang défibriné est saturé

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

à 38° par le mélange de CO et d'air dont on a fait choix. Après avoir introduit le sang dans le flacon à saturation, on l'agite pendant une demi-heure dans un bain à 38°. Cette opération terminée, on détermine le pourcentage de l'hémoglobine saturée par CO au moyen de la méthode colorimétrique au carmin (Cf. Douglas et Haldane. *Journal of Physiology*, 1912, XLIV, p. 309).

Outre ses complications techniques, ce procédé nécessite également l'emploi de sang défibriné. De plus, il substitue à l'évaluation directe l'intervention d'un facteur étranger, l'oxyde de carbone.

Toute méthode, analogue à celles dont nous venons de citer des exemples, est suspecte : rien ne prouve que les hématies du sang défibriné aient conservé intacte leur capacité d'absorber l'oxygène. Aussi faut-il attacher plus d'importance à des méthodes plus strictement physiologiques.

c) *Micro tonomètre de Krogh. Dispositif expérimental.* — Totalement différente est la méthode *aéro-tonométrique de Krogh*. Elle repose sur un principe appliqué en 1872 par Pflüger à l'analyse des gaz du sang ; Bohr et Fredericq en ont surtout perfectionné la technique.

L'appareil de Krogh, présenté au Congrès de Physiologie de Heidelberg en 1907, a le grand avantage de permettre des recherches à l'aide de petites quantités de sang normal. C'est à coup sûr un grand progrès, comparativement aux procédés employés par ses prédécesseurs.

Le *micro-tonomètre de Krogh* se compose de deux parties distinctes dont l'une est en même temps un appareil servant à la micro-analyse d'une bulle gazeuse.

La figure 1 ci-contre représente la disposition complète de l'appareil, tel que nous l'avons employé dans nos expériences. L'*analyseur* (fig. 2) se compose d'un tube capillaire, d'un calibre uniforme de 0,25 millimètres de diamètre et portant une graduation en millimètres. Une longueur de 20 millimètres correspond à peu près à un volume de 1 millimètre cube. Chaque extrémité est terminée par une sorte de cupule. La cupule supérieure (*c*) est fermée

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Baruch. — *L'hématose au cours du shock chirurgical.*
Mémoires couronnés, etc., tome XXII, fasc. 3, p. 16.

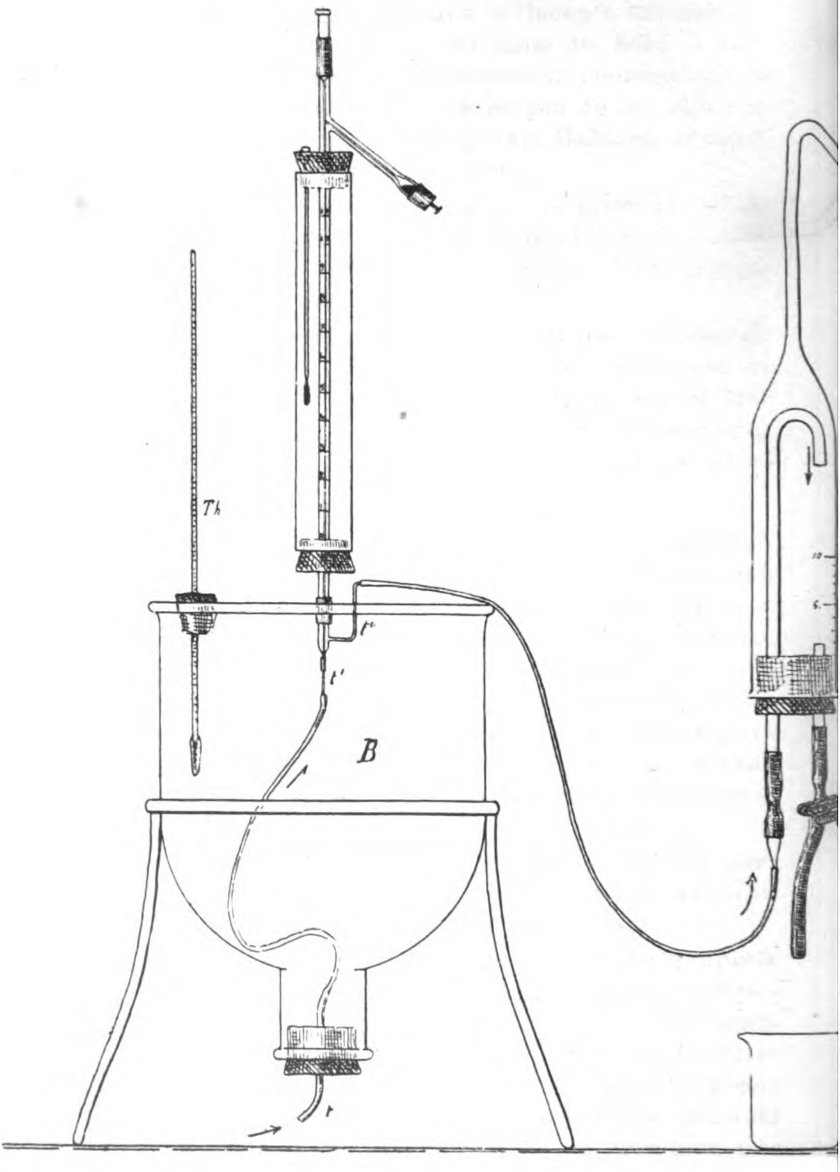
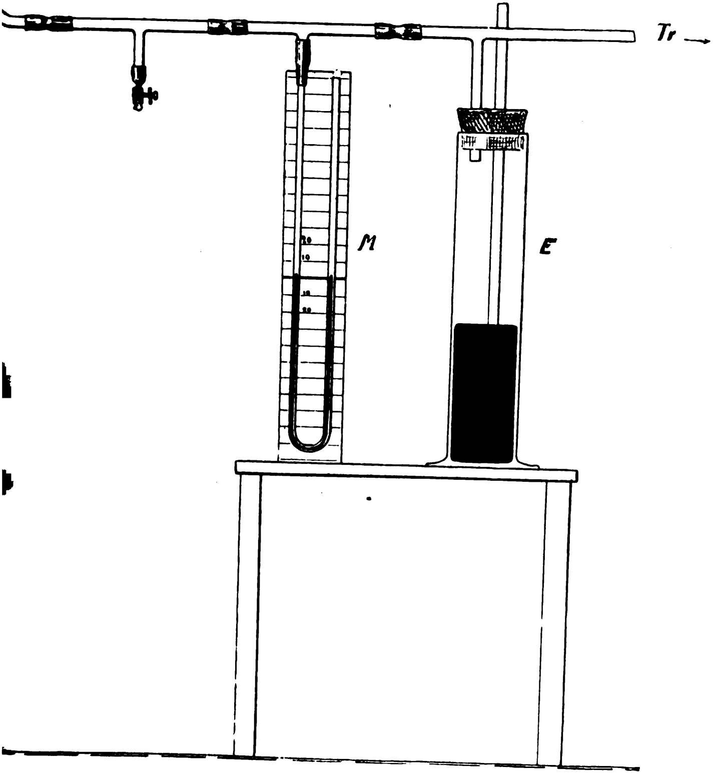


Fig. 1. — Appareil

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN



b. Dispositif complet.

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

par un bouchon (*b*) et ne sert qu'au nettoyage de l'instrument. Au moyen de la vis d'ébonite *V* qui se meut dans le mercure du tube *T*, le contenu du tube capillaire peut être amené au niveau désiré. Un capillaire sert à la mesure de la bulle gazeuse. Dans la cupule inférieure (*c'*) se fera successivement l'absorption des divers gaz composant la bulle.

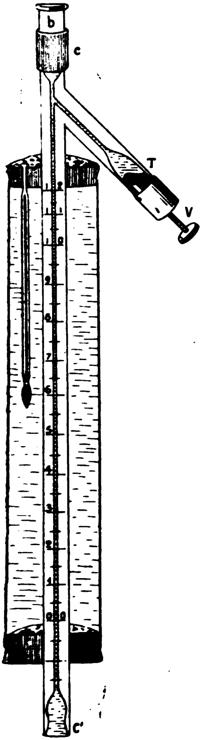


Fig. 2.

La portion graduée du tube est enfermée dans un manchon de verre contenant de l'eau dont un thermomètre indique la température. Ce manchon est fixé par un clamp à un support métallique qui permet un mouvement de rotation autour d'un axe horizontal.

Au cours d'une analyse, on fait prendre à l'appareil trois positions différentes :

I. Verticale.

II. L'extrémité inférieure inclinée à 45° vers la gauche.

III. L'extrémité inférieure inclinée à 135° vers la gauche (fig. 3 et 4).

L'absorption des gaz se fait d'après les méthodes usuelles, c'est-à-dire à l'aide de la solution d'hydrate de potasse à 70 p. c. pour CO_2, par cette même solution additionnée de 1 gramme pour 10 d'acide pyrogallique pour l'oxygène.

Ceci posé, voici comment on opère : L'appareil est rempli de sérum *bouilli* et une bulle du gaz à analyser est introduite dans sa cupule inférieure. Cette bulle, amenée au zéro de la graduation, est me-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

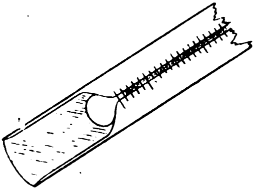


Fig. 3. — Position II.

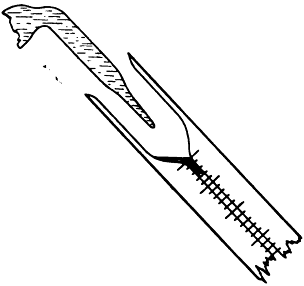


Fig. 4. — Position III.

surée avec soin, de même que la température du manchon. Elle est ensuite poussée, au moyen de la vis, très près de l'entrée de la cupule inférieure.

L'appareil est alors placé dans la position III et le liquide de la cupule en est extrait à la pipette pour être remplacé par la solution d'hydrate de potasse. On replace alors l'analyseur dans la position II en amenant la bulle au contact du liquide pour permettre à l'absorption de se faire. Ensuite, plaçant à nouveau l'appareil en posi-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tion III, on retire l'hydrate de potasse pour le remplacer par du sérum. La bulle est alors ramenée au zéro et on procède à son repérage exact.

Après chaque changement de position, il faut avoir soin de faire faire à l'appareil quelques mouvements de rotation pour mélanger l'eau du manchon et égaliser la température. Pour l'absorption de l'oxygène, on répète exactement la même opération. Et si la température de l'eau avait varié au cours des manipulations, on soustrairait 0.0002 du logarithme du nombre pour chaque augmentation de 0.1°.

Nous avons pratiqué au préalable un grand nombre d'analyses de l'air du laboratoire avant d'utiliser cet appareil pour nos recherches. C'est de l'ensemble de ces résultats que nous avons pu déduire le chiffre moyen de l'oxygène atmosphérique (*20.86 p. c.*).

Le tableau I donne le mode de calcul complet pour CO_2 et pour O_2 de l'air atmosphérique :

TABLEAU I.

Température.	Longueur de la bulle en millimètres.	Logarithme.	CO_2.	O_2.
19°	86	9344		
19°	85.5	9319	9319	8325
19°	68	8325	9334	9314
			9975	8981
			99.4	79.1
			= 0.6 p c.	= 20.9 p c.

L'exactitude de l'analyse dépend essentiellement de la détermination de la longueur de la bulle. On ne saurait donc s'entourer de trop de précautions dans cette partie de l'opération.

En raison des ménisques convexes qui terminent la

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

bulle dans un tube capillaire, le volume n'est pas strictement proportionnel à la longueur mesurée, mais bien à $1 - 2/3\ r$ (1), soit pour un tube de 0.25 millimètre de diamètre à 1 à 0.08 millimètre. Une déduction de 0.08 millimètre devrait être faite de chaque longueur mesurée. Mais, en pratique, cette différence est tellement minime qu'il est inutile d'en tenir compte.

La longueur de la bulle sera donc soigneusement repérée à la loupe. Il importe pour cela que les ménisques aient une forme normale et répondent fidèlement aux moindres mouvements de la vis *V*. Le tube sera soigneusement nettoyé avant et après chaque analyse.

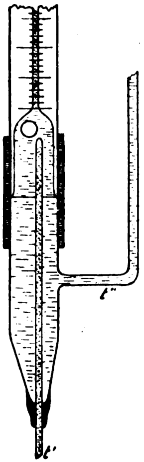


Fig. 5.

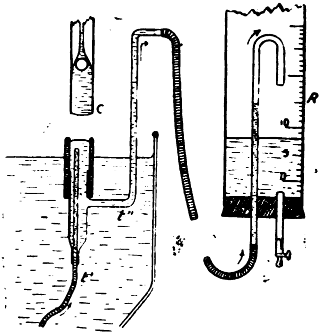


Fig. 5bis.

Après l'épreuve.

Pour une expérience aéro-tonométrique, l'ensemble des appareils représentés dans la figure 5 est rempli de

(1) Le volume d'une bulle d'air dans un tube capillaire s'exprime par la formule :

$$1\pi r^2 - 2r\pi r^2 + 4/3\ \pi r^3 = 1\pi r^2 - 2/3\ \pi r^3 = (1 - 2/3r)\ \pi r^2.$$

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sérum bouilli. Le sang est amené au contact de la bulle d'air par un tube venant de la carotide et aboutissant au tube capillaire (Cf. fig. 5, *t'*). La tension artérielle fait osciller cette bulle avec rapidité contre les parois de l'appareil.

Du tonomètre, le sang remonte par le tube *t''* et est récolté dans le réservoir *R*, d'où il peut être réinjecté à l'animal (voir fig. 5bis). Le réservoir *R* est relié à une trombe à eau dont le manomètre *M* (voir fig. 1) indique la puissance d'aspiration. Le tube de l'éprouvette *E* qui contient du mercure permet de régler, suivant la profondeur à laquelle il pénètre dans le mercure, le degré d'aspiration de la trombe.

Le tonomètre, au moment de l'analyse, est immergé dans un bain *B* à la température du corps; si l'on fait consécutivement plusieurs analyses, on maintiendra constante la température du bain au moyen d'un thermostat.

Le tube capillaire, qui amène le sang au contact de la bulle d'air, possède un orifice extrêmement fin, laissant passer 2 centimètres cubes par minute, ce qui revient à employer un volume de 10 centimètres cubes au cours d'une expérience.

Pour prévenir la coagulation du sang, il est nécessaire de faire usage d'une substance qui ne modifie pas les échanges gazeux. L'hirudine ou l'extrait de têtes de sangsues semble n'avoir aucune action sur les propriétés du sang.

Cet extrait se prépare de la manière suivante : les têtes de sangsues sont fixées pendant 4 à 5 jours dans l'alcool à 90°. Ensuite on les égoutte et on les dessèche à l'étuve. Au moment de l'emploi, elles sont immergées dans le *sérum à 0.9* et broyées en pulpe. On prend d'habitude 10 têtes par kilogramme d'animal. Nous employons un nombre plus réduit : 6 têtes par kilogramme, pulpées dans une quantité de sérum constante pour toutes nos expériences *(25* c. c.). La pulpe est alors placée à l'étuve à 40° pendant quelques heures ou bien chauffée pendant un quart d'heure à 60°. On filtre et la solution ainsi obtenue est injectée dans la veine jugulaire de l'animal. L'incoa-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

gulabilité du sang, de cette manière, dure une demi-heure environ. Elle commence presque immédiatement après la fin de l'injection.

Dans toutes nos recherches, le passage du sang au contact de la bulle d'air atmosphérique a duré *5 minutes*, durant lesquelles la carotide a donné une quantité de sang sensiblement égale à *10 centimètres cubes*.

Dans les conditions normales, le sang carotidien mis au contact d'un mélange gazeux de composition connue (l'air atmosphérique) absorbe des quantités d'oxygène variables.

On peut s'en rendre compte par la lecture du tableau suivant :

TABLEAU II.

Numéros.	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Oxygène absorbé pendant le passage du sang.
	Pour cent.	Pour cent.
1	13.43	7.43
2	13.63	7.23
3	13.33	7.53
4	13.81	7.05
5	15.46	5.40
6	15.50	5.36
7	15.56	5.30
8	13.63	7.23
9	13.34	7 62
10	14.43	6.43
11	14.21	6.65
12	13.43	7.43
13	13.31	7.35
	Moyenne : 14.19	Moyenne : 6.67

Chacun des chiffres mentionnés dans ce tableau représente la moyenne de trois lectures. L'air du laboratoire, préalablement analysé, contenait 20.86 d'oxygène.

La lecture de ces chiffres nous permet, malgré des

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

écarts individuels assez sensibles, de les considérer comme normaux. Nous nous sommes d'ailleurs attaché à étudier auparavant les causes d'erreur de la méthode.

Pour contrôler nos propres manœuvres, nous avons procédé à une nouvelle série d'expériences préliminaires en opérant sur des chiens auxquels nous faisions inhaler un mélange titré d'air et d'oxyde de carbone à 20 p. c., 40 p. c. et 60 p. c. Tout étant prêt pour l'expérience, nous attendions que, les premiers symptômes d'intoxication s'étant manifestés, le cœur commençât à faiblir ; à ce moment la carotide était mise en communication avec le tonomètre.

Nous donnons ici les résultats obtenus dans trois de ces expériences :

TABLEAU III.

Poids de l'animal.	Titre du mélange.	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Oxygène absorbé pendant le passage du sang intoxiqué.
4 k 800	20 p c.	17.25 p. c.	3.61
5 k.	40 —	18.88 —	1.98
4 k. 500	60 —	19.23 —	1.63

La précision de ces résultats nous ayant montré que les écarts, constatés dans la première série d'expériences, n'étaient pas dûs à des fautes de technique, nous avons considéré les valeurs renseignées dans cette première série comme normales.

Dans les recherches que nous avons entreprises nous nous sommes donc servi exclusivement de cette méthode. Elle nous a paru présenter plus d'un avantage. Ne nécessitant qu'une minime quantité de sang, elle permet aisément de faire plusieurs recherches successives chez le même animal.

Nos expériences ont été faites sur un sang qui se trouve dans ses conditions vitales habituelles. Par cela, elles ont une valeur plus grande qu'une épreuve faite *in vitro*.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Enfin la méthode de Krogh nous a semblé suffisamment sensible pour que nous ayons pu nous dispenser d'employer le contrôle de méthodes plus complexes.

CHAPITRE III.

I. — Du shock expérimental.

Comment reproduire dans une expérience de laboratoire les symptômes cliniques du shock ? Tel est le premier point qu'il convient d'envisager.

Tous les êtres vivants ne sont pas également prédisposés au shock nerveux et à la commotion. Plus l'animal est élevé dans l'échelle de l'organisation, plus sensible est-il aux diverses causes qui provoquent cet état morbide. D'où la nécessité d'expérimenter sur des animaux supérieurs.

Si l'on veut bien admettre l'idée qui fait du shock le résultat d'excitations vives ou prolongées d'une zone nerveuse périphérique, il paraît indiqué d'user d'agents irritants mécaniques ou chimiques pour entreprendre son étude. On doit naturellement songer d'abord à l'excitation faradique des nerfs. Appliqué sur le bout central d'un nerf afférent, un courant induit interrompu de moyenne intensité provoque généralement une vaso-constriction légère qui se traduit par une élévation de la tension artérielle (1). Si l'excitation se prolonge, la courbe kymographique descend graduellement et atteint parfois moins du tiers de la pression initiale.

Les contractions cardiaques n'ont plus le caractère normal : elles sont ralenties, amples et indiquent nettement l'affaiblissement cardio-vasculaire.

L'observation nous enseigne que cette irritation prolongée d'un tronc afférent, qui équivaut somme toute à

(1) Les expériences de Ludwig et Löwen ont montré que l'effet produit initialement ne correspond pas toujours à une élévation de la pression artérielle.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

une excitation directe de la moelle, crée une vaso-dilatation des territoires vasculaires de l'abdomen. Concurremment se produisent des altérations du rythme respiratoire et, enfin, une chute soutenue de la pression : symptômes cardinaux pour certains auteurs (Mummery et Symes, Crile) de l'état de shock.

L'électrisation de la moelle ou d'un tronc nerveux donne un shock léger, non fatal, parfois très favorable à l'expérimentation, mais souvent inégal dans ses effets. Si l'on considère de plus que cet état est fréquemment difficile à provoquer chez le chien, il vaut mieux faire appel à d'autres moyens plus énergiques. Moi-même je ne l'ai utilisé que comme contrôle de l'identification du shock de ces différents expérimentateurs.

Expérience I. — Chien de 6 k. 500, anesthésié suffisamment au mélange A. E. C. pour permettre la recherche du nerf sciatique. Température rectale : 36°. Le sciatique est dénudé, on y applique les électrodes d'une bobine de Dubois-Reymond qui laisse passer un courant d'intensité moyenne. L'application est prolongée durant quinze minutes.

L'animal pousse fréquemment de petits cris.

La pression artérielle, prise au kymographe de Ludwig, est au début de 90 millimètres de mercure.

Au cours de l'expérience elle s'abaisse graduellement pour atteindre 25 millimètres (voir tracé ci-contre, fig. 6).

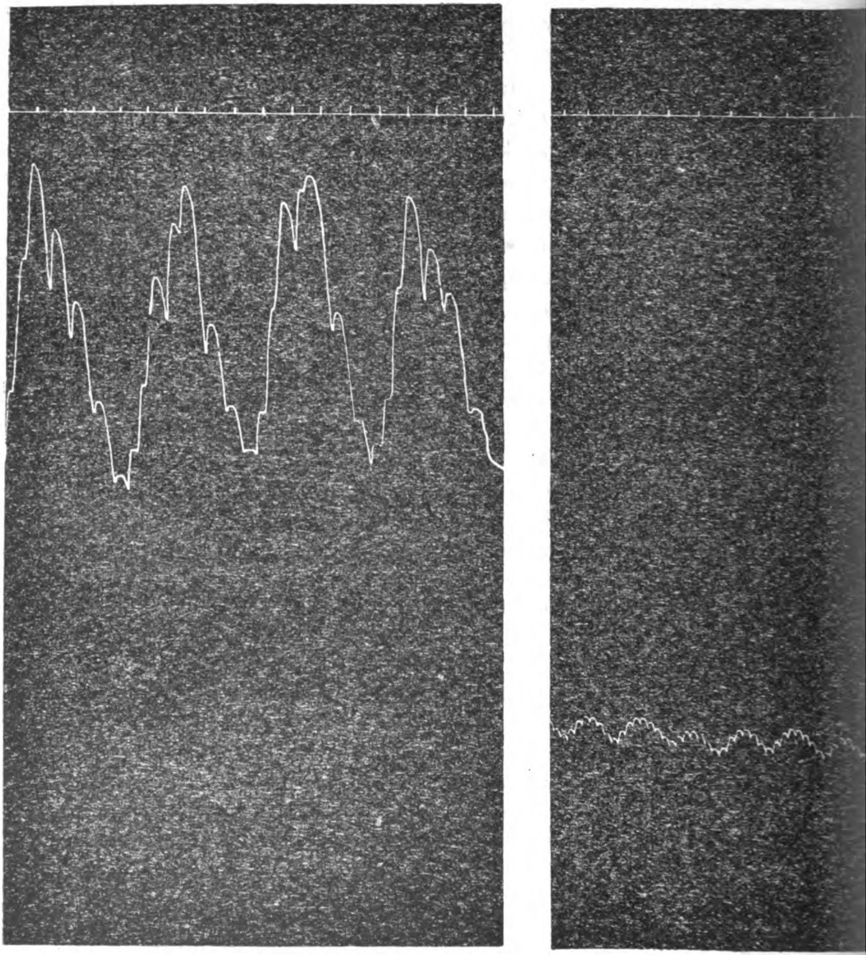
La température rectale, lorsqu'on cesse l'excitation, est de 33°5.

En ce moment on injecte, dans la veine jugulaire de l'animal, la dose nécessaire d'extrait de sangsues et la carotide est mise en communication avec l'aéro-tonomètre de Krogh. La température du bain est de 34°, donc très légèrement supérieure à celle de l'animal.

TABLEAU IV.

Numéros.	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Oxygène absorbé par le sang carotidien
I	15.95 p. c.	4.91 p. c.
II.	15 79 —	5.07 —

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN



I. Pression initiale : 145-160. II. Pression terminale : 110-1

Fig. 6.

L'exposition prolongée des viscères à l'air, improprement appelée éviscération, suivie de manipulations (Tixier et Guinard, Tixier), paraît un facteur plus en rapport avec le shock opératoire. Au bout de quelques minutes

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

(10 à 15), le rythme cardiaque se ralentit et les contractions s'affaiblissent. Le pouls est mou et filant. En même temps se montrent les altérations respiratoires et l'abaissement de la température centrale. Ces phénomènes sont encore plus intenses si après « éviscération » on recouvre une partie de la masse intestinale de glace pilée (Parascandolo). On ne recherche ici que l'action irritante du froid sur l'intestin et le mésentère. Aussi la chute de température n'a-t-elle aucun rapport avec le refroidissement dû à la glace, que l'on pourrait incriminer.

Des effets analogues peuvent être provoqués par aspersion ou injection dans la cavité péritonéale d'eau à 50-60° (Höber).

Expérience II. — Chien de 5 k. 600. Température rectale 39°3. L'animal est légèrement anesthésié au mélange A. E. C. pendant les manipulations qui vont suivre. Après laparotomie, on extériorise quelques anses grêles que l'on isole du corps de l'animal en les étalant sur des serviettes et on applique dessus de la glace concassée. Après une demi-heure d'attente, on note que la température rectale est tombée à 35°.

Le pouls fémoral est rapide, presque incomptable. La respiration est ralentie et faible.

L'appareil de Krogh est abouché à la carotide pour permettre l'essai aéro-tonométrique.

Tableau V.

Numéros	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Oxygène absorbé par le sang carotidien.
I.	17.33 p. c	3.53 p. c.
II.	17.57 —	3.29 —

Lorsqu'on introduit dans la cavité péritonéale d'animaux sains des substances irritantes, incapables toutefois de provoquer une intoxication générale, on reproduit expérimentalement ce qui se passe dans l'incarcération ou dans la perforation viscérale : une vive irritation du péritoine pouvant provoquer des phénomènes de shock d'une intensité variable.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

On a eu recours à diverses substances : Richet et Reynier employaient le perchlorure de fer dont ils injectaient 1 à 5 centimètres cubes (sol normale). Höber dans divers mémoires se servait d'huile de croton ou de bouillons de culture de staphylocoques ensemencés depuis 8 jours. Après injection intra-péritonéale d'un centimètre cube d'huile d'olive stérile additionnée d'une demi-goutte de croton, cet auteur observe un shock caractéristique. Après une heure environ, la température commence à baisser (parfois jusqu'à 30°.7). En même temps la pression est basse, le cœur est rapide, la respiration est fortement ralentie. L'animal meurt avec tous les signes cliniques du shock. A l'autopsie, l'abdomen contient une sérosité sanguinolente. Il existe par place sur l'intestin des suffusions sanguines et des fausses membranes. Bref, il s'est produit une véritable péritonite plastique.

Ces phénomènes sont bien la conséquence de l'irritation péritonéale : en effet, si l'on fait l'injection dans les muscles du cou ou de la région fessière, il se produit non de l'hypothermie, mais au contraire une élévation assez sensible de la température rectale (de 37°,9 à 38.3).

Expérience III. — Un chien de 5 k. 300 reçoit à 2 heures de l'après-midi une injection intra-péritonéale d'une demi-goutte d'huile de croton dans 1 c. c. d'huile d'olive stérilisée. Sa température rectale est de 38°5.

A 3 h. 40 on découvre la carotide et la veine jugulaire et on opère comme dans l'expérience précédente. L'anesthésie est inutile en raison de l'état de l'animal.

A ce moment la température rectale marque 35°5. Le chien est indifférent, sa respiration est lente. Les battements du cœur sont rapides, mais faibles.

TABLEAU VI.

Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Oxygène absorbé par le sang carotidien
17.75 p. c.	3.11 p. c.
17.77 —	3.09 —

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Comme on vient de le voir par les trois ordres d'expériences dont nous venons de donner des exemples, nous avons le choix entre plusiers moyens pour produire avec certitude le choc. Mais, à en juger par les symptômes et indépendamment des analyses tonométriques, il paraît évident que l'excitation faradique d'un nerf périphérique ne présente pas la même sûreté que les deux autres procédés. On comprend qu'il en soit ainsi : l'action viscérale s'étend à un domaine considérable et, soit qu'on expose les viscères à l'air, soit qu'on irrite le péritoine dans une grande portion de sa surface, elle retentit plus directement sur le système nerveux abdominal qu'une irritation portant sur un nerf tel que le sciatique. Les deux derniers procédés sont donc plus fidèles à notre point de vue.

Il est certainement regrettable qu'on ne puisse, en l'anesthésiant, épargner à l'animal toute douleur. Toutefois il faut reconnaître que, si l'anesthésie est bien faite pendant la première période de l'expérience, l'inévitable brutalité du procédé n'a plus que l'apparence de la cruauté puisque, quand l'anesthésie cesse, le shock est produit avec l'insensibilité relative qui le caractérise.

Quelle que soit la manière dont on ait déterminé le shock expérimental, un fait précis se dégage de ces recherches préliminaires : *le sang de la carotide s'empare d'une quantité d'oxygène notablement moindre que chez l'animal neuf.*

Elucider la nature intime de ce trouble de l'hématose, en fixer les rapports avec le processus du shock chirurgical, approfondir ses conséquences quant au maintien des fonctions vitales de l'individu, en élaguer les facteurs secondaires dont l'influence pourrait agir dans le même sens : tels sont le but et la marche suivie pour notre travail.

*
* *

Nous discuterons tout d'abord deux ordres de symptômes qui forment en quelque sorte la base de l'appréciation clinique du shock : la *tension sanguine et la température.*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

A. *Tension artérielle.*— Pour G. W. Crile une tension sanguine très basse, reconnaissant pour cause l'altération, l'épuisement des centres vaso-moteurs et qu'il est impossible de relever par les stimulants usuels, serait la cause unique des symptômes du shock. La faillite de la fonction cardiaque et respiratoire, ainsi que d'autres phénomènes regardés comme facteurs secondaires, ne sont que la suite logique de l'état du *primum movens* : l'*épuisement du centre vaso-moteur*.

A ce propos, cet auteur établit une distinction entre le shock chirurgical et un autre processus auquel on a tendance à l'identifier : le collapsus. « *The onset*, dit-il, *is* » *gradual in shock and sudden in collapse. Collapse may* » *have its origin in cardiac, respiratory or vaso-motor* » *insufficiencies*; *shock is of vaso motor origin only. Col-* » *lapse is amenable to stimulants and stimulation*; *shock* » *is not. In shock the vaso-motor center is exhausted* : *in* » *collapse, if this center is affected, it is only functionnally* » *depressed* ».

Sans discuter ici les moyens qui peuvent faire différencier ces deux états morbides au lit du malade, remarquons cependant leur signification au point de vue pratique : des stimulants tels que la strychnine, l'alcool ont sur le collapsus une heureuse influence. Ils restent sans action sur le shock. La différence d'action, si nette dans les deux cas, implique une origine pathogénique différente pour les deux ordres de phénomènes; en ce sens nous nous rapprochons des vues émises par Crile.

On comprend que des médicaments stimulants puissent rappeler à sa fonction un centre déprimé; mais si ces mêmes agents sont inefficaces, pourquoi faut-il en conconclure qu'il s'agit d'une surexcitation centrale? Cette dernière conclusion ne nous paraît pas permise. Nous sommes disposé à voir dans la suppression de l'action thérapeutique une preuve de plus de l'abolition des échanges par l'intervention du shock.

Nous n'admettons pas davantage que, de ce que la tension artérielle est faible, on puisse conclure qu'elle est à elle seule la cause déterminante du shock. Pourquoi un acte

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

traumatique accidentel, un traumatisme chirurgical déterminerait-il un épuisement nerveux ? Si l'on pouvait parler de fatigue, d'épuisement, à la suite d'une intervention de longue durée, comme celles qu'on pratiquait il y a quelque trente ans, il ne peut à coup sûr être question d'une action de longue durée dans le shock traumatique. En un mot, je crois que ce processus est le plus souvent un *phénomène brusque* dont la cause immédiate nous échappe et dont il nous arrive de ne constater que tardivement les effets.

Pour Henderson (1) la chute de la tension sanguine est due à la diminution du volume du sang. Il existerait une olighémie semblable à celle que l'on observe dans les maladies infectieuses.

Le processus, qui se traduit du côté des gaz du sang et du côté de la pression artérielle, paraît attribuable à deux causes : la première serait la conséquence de l'acapnée et serait curable ; la seconde qui dérive aussi de l'acapnée est la chute de la tension sanguine. Elle est rapidement suivie, aussi bien dans le shock que dans l'intoxication oxycarbonée, par l'anoxémie veineuse. La teneur en CO_2 du sang veineux s'abaisse des 2/3, même des 3/4 de la normale. On sait le rôle que joue l'anhydride carbonique dans l'excitation réflexe de certains centres, notamment du centre respiratoire. Les troubles du système respiratoire seraient encore aggravés par la présence dans le sang veineux de certains produits dûs à l'acidose, à l'asphyxie des tissus.

Remarquons, en passant, combien les idées de Henderson se rapprochent des opinions émises par d'autres auteurs. La diminution du taux de CO_2, l'asphyxie des tissus, les produits toxiques charriés par le sang veineux sont des facteurs que nous reproduirons nous-même en nous occupant du rôle de l'hémoglobine dans les phénomènes respiratoires du sang.

Néanmoins l'état de la pression sanguine est un moyen d'appréciation excellent de l'état général du malade durant l'acte opératoire. L'important mémoire de G. W. Crile,

(1) *Amer. Journal of Physiol.* Vol. XXVII, 1910.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

qui contient près de cent cinquante expériences, démontre les effets variés sur la tension sanguine des manipulations de toute nature. On voit clairement que certains organes sont plus sensibles que d'autres. Ce sont précisément les organes situés dans les régions opératoires délicates, où le bistouri provoque à distance des réactions d'une grande intensité. Ce sont les régions du duodénum, du pylore, de la vésicule biliaire, que l'on pourrait appeler les régions électives pour la détermination du choc. Elles sont au voisinage des gros troncs vasculaires, du diaphragme et surtout du plexus solaire. Cette notion se retrouve tout entière dans la thèse de Thiriar. Les travaux de Buerger et Churchman confirment le rôle des plexus sympathiques dans la production du shock abdominal.

Les observations cliniques viennent d'ailleurs appuyer cette manière de voir.

Les résultats d'une excitation nerveuse sont encore nets lorsque l'on tiraille ou que l'on dilacère un nerf préalablement mis à nu. Quand on contrôle la pression au moyen du sphygmomètre de Riva-Rocci, on s'aperçoit, entre autres, que le tiraillement du plexus brachial, dans l'évidement du creux axillaire pour cancer du sein, provoque une baisse sensible de la colonne de mercure (Malcolm).

Les figures 7 et 8 représentent des tracés pris à l'oscillomètre de Pachon, l'un au cours d'une désarticulation de l'épaule, l'autre au cours d'une intervention interiléo-abdominale. La pression est indiquée de cinq en cinq minutes.

Ce qu'il importe de considérer pour l'interprétation de ces courbes, c'est l'allure de la pression minima, seule base fixe de la sphygmomanométrie. La pression maxima — qui forme seulement un court moment de la pression artérielle, — et la pression minima représentent donc les valeurs minima (Mn) et les valeurs maxima (Mx) entre lesquelles oscille régulièrement la pression sanguine.

L'observation clinique confirme donc pleinement les données physiologiques.

B. *Température*. — Nous avons vu précédemment ce qu'il fallait penser des travaux de Meyer et Biarnès

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

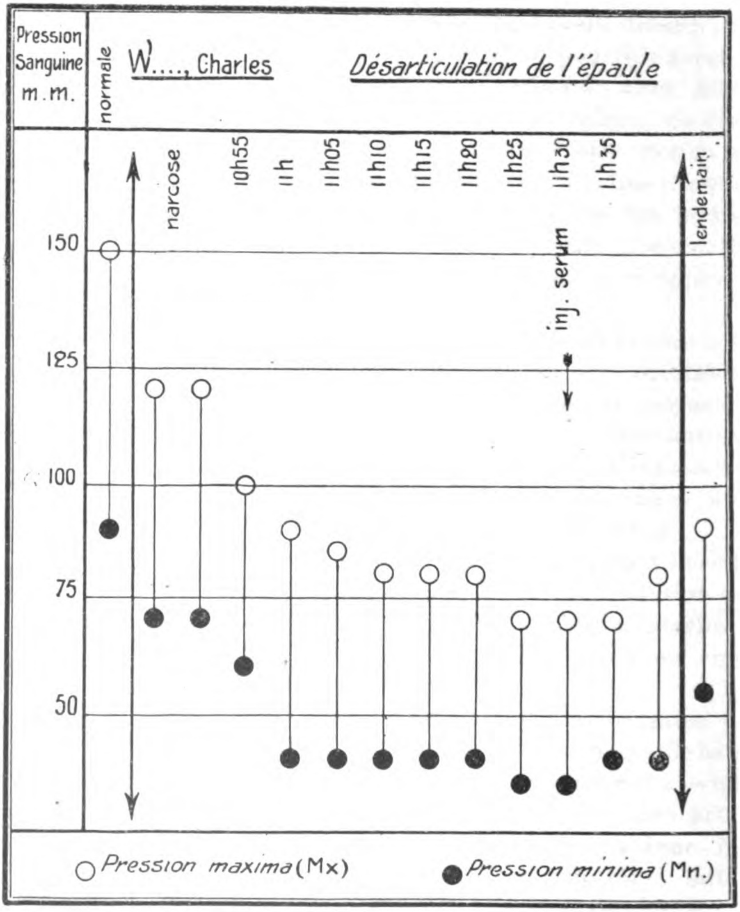


Fig. 7.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

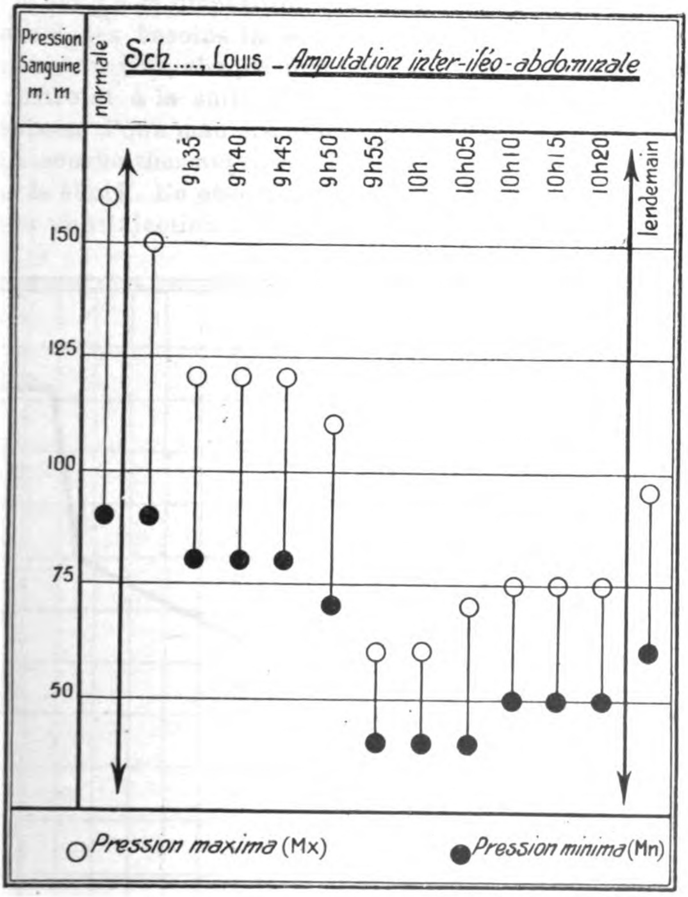


Fig. 8.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

lorsque par inhalation d'oxyde de carbone on a diminué le champ respiratoire du sang et constaté que la température s'est abaissée également. Bien que la capacité respiratoire commence à se réduire dès les premières inspirations, le thermomètre n'accuse pas immédiatement une chute. C'est que la quantité d'oxygène, qui est mise par le sang à la disposition des tissus, est toujours supérieure à ses besoins immédiats. Une fois cette réserve épuisée, on voit, chaque fois que la capacité respiratoire se restreint à la suite d'une nouvelle inhalation, la T. s'abaisser d'une manière assez régulière.

La courbe thermique revêt une allure assez semblable dans le shock. En observant, par exemple, un animal qui a reçu une injection intra-péritonéale d'une demi-goutte

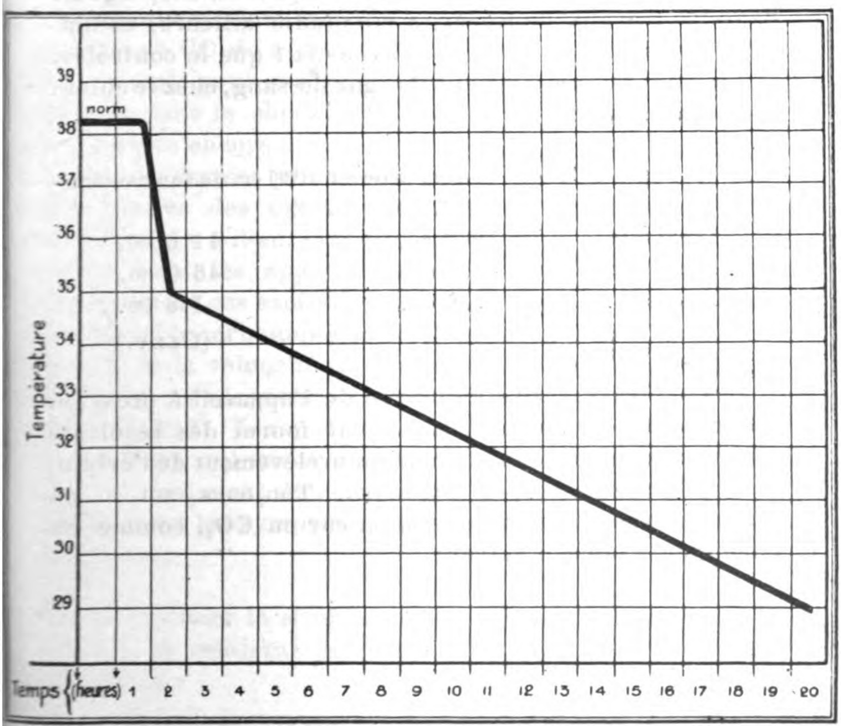


Fig. 9.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'huile de croton mêlée à de l'huile d'olive, on voit la température initiale rester sensiblement la même pendant la première heure Puis, il se produit une chute brusque de 3 à 4° centigrades en l'espace de 20 à 30 minutes au plus. Et, enfin, dans les heures suivantes, la décroissance moins brutale se fait en lysis jusque vers le terme fatal.

C'est ce que j'ai essayé de schématiser dans le graphique de la figure 9. Cette courbe s'appuie sur les résultats d'expériences personnelles.

C. *Diminution de CO_2 dans le sang veineux.* — Il est enfin un dernier fait à remarquer : c'est la diminution notable de l'anhydride carbonique du sang veineux. On sait que cette quantité de CO_2 varie suivant diverses conditions, suivant surtout l'état d'activité ou de repos des organes d'où revient le sang. Le phénomène, signalé dans les travaux de Roger, a été étudié ailleurs, notamment par d'Arsonval. Nous n'avons fait que le contrôler.

La composition moyenne des gaz du sang, chez le chien, est la suivante :

	100 cc. de sang artériel	100 cc. de sang veineux
	—	—
Oxygène . .	19.0 cc.	11.0 cc.
Ac. carbonique	39.0 cc.	46.0 cc.
Azote . . .	1.8 cc.	1.8 cc.

(Gley.)

Les analyses, faites au moyen de l'appareil à pression différentielle de Barcroft, nous ont fourni des résultats variant surtout avec le moment du prélèvement de l'échantillon devant servir à l'analyse. Toujours, on a pu constater une diminution de la teneur en CO_2, comme en témoigne le tableau suivant :

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU VII.

Sang veineux normal.	Sang dans le shock.
42.50 c c.	35.77 c. c.
45 —	37.18 —
41 14 —	21 94 —
39.72 —	30.20 —
40.23 —	35.58 —

Chacun de ces chiffres représente la moyenne de deux analyses concordant à moins de 0.5 près.

Cette diminution, constatée expérimentalement, de la quantité de CO_2 du sang veineux est un facteur dont il faut tenir compte pour expliquer la teinte rutilante que celui-ci présente dans le shock. Ce même fait a une conséquence plus directe encore.

Une des causes principales de l'automatisme respiratoire résulte des excitations chimiques provenant des variations du milieu sanguin. Les centres respiratoires, comme tous les appareils nerveux, fonctionnent sous l'influence de ces excitations, principalement de celle due à l'anhydride carbonique que leur apporte le sang veineux. Ce rôle de la veinosité du sang a été bien démontré par l'expérience de la circulation céphalique croisée de L. Fredericq (1890). L'apport de ce facteur étant insuffisant dans le sang qui arrive au bulbe, les mouvements respiratoires diminuent de nombre et d'amplitude.

Tels sont les symptômes que l'on note au cours d'une expérience.

Pour résumer la sémiologie complète du shock expérimental, je relaterai le protocole type d'une de ces recherches :

Expérience IV. — Chien de 3 k. 700. Température rectale 39°. La tension artérielle est de 145-160 millimètres.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'analyse préalable du sang artériel et veineux est pratiquée à l'aide de l'appareil de Barcroft.

Pression barométrique : 756.5 Température du bain : 16°			
Sang artériel.		Sang veineux.	
O_2	CO_2	O_2	CO_2
	39.23		41.89
18.56	— 0.75 (1)	12.59	— 0.75
	38.48		41.14

A 9 heures du matin, l'animal reçoit en injection intra-intro-péritonéale une demi-goutte d'huile de croton plus 1 c. c. d'huile d'olive. On lui injecte également 3 centigrammes de morphine sous la peau.

A 3 heures de l'après-midi, la température rectale est de 34°5.

La pression du sang (carotide) est de 110-120 millimètres.

La carotide est mise en rapport avec l'appareil de Krogh.

Résultats de l'épreuve :

1)	92.25 76	96567 88081	= 82.25	17.75 p. c.
2)	71 58.5	85125 76715	= 82.39	17.61 —

Moyenne : 17.68 p. c.

28.86
17.68
———
3.18 (oxygène absorbé .

Sang artériel.		Sang veineux.	
O_2	CO_2	O_2	CO_2
	13.61		22.69
16.21	— 0.75	11.21	— 0.75
	12.86		21.94

(1) Cette correction est nécessitée par suite de la faculté de dis-

Il y a donc, entre les symptômes observés dans le shock expérimental et ceux que l'on relève au cours du shock chirurgical, plus qu'une analogie évidente. Je crois pouvoir affirmer que les deux processus se juxtaposent avec une exactitude suffisante pour qu'on ait le droit de conclure de l'un à l'autre. C'est un point qu'il importait d'établir et de préciser sous peine d'enlever toute valeur à nos constatations.

CHAPITRE IV.

L'abaissement de la capacité respiratoire n'est-il pas lié à la chute de la pression sanguine? En d'autres termes, le ralentissement du cours du sang ne peut-il avoir, à lui seul, une action marquée sur cette modification de l'absorption de l'oxygène? D'un autre côté, l'anesthésie générale, jusqu'à présent inséparable des grandes interventions, ne pourrait-elle pas agir dans le même sens? Ce sont ces points que nous nous sommes proposé d'étudier.

Nous aborderons donc maintenant :

1° *Le rôle de la tension artérielle,*

2° *Le rôle de l'anesthésie*,

en les considérant tous deux au point de vue de leur action sur l'hématose.

1° Rôle de la tension artérielle.

Les troubles respiratoires et circulatoires constituent l'expression clinique la plus évidente de l'état de shock. Mais la participation des réflexes vaso-moteurs à ces troubles a été quelque peu exagérée par les partisans de la théorie cardio-vasculaire. Malle (1) voit dans le shock un fait initial : *la paralysie vaso-motrice de l'aire soumise à une*

solution de CO_2 dans les liquides de l'appareil. Elle consiste à soustraire 0.25 pour chaque degré au-dessus de 13 dans la température du bain où plongent les ampoules.

(1) Cf. Crile, *loc. cit.*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

excitation. La paralysie de l'aire splanchnique détermine la dilatation de tout le territoire vasculaire de l'abdomen. Les veines sont gorgées de sang, les artères étant comparativement plus petites Le cœur n'a plus qu'un faible débit sanguin. La chute de la tension artérielle est considérable.

Cette dilatation paralytique du territoire vasculaire sous la dépendance du N. splanchnique est jusqu'à un certain point comparable aux effets de la ligature de la veine porte. Le sang,lorsqu'on lie cette veine, distend les parois larges et dilatables de ce système. Il s'accumule en arrière de la ligature ; les intestins sont gorgés de sang. D'où anémie de toute la partie antérieure de l'animal qui tombe dans une extrême dépression. *La cause de la mort est donc surtout mécanique*, l'anémie amenant d'abord la mort du système central.

La ligature est une barrière assimilable à la résistance que rencontre le courant sanguin pénétrant dans les vaisseaux dilatés. Cette interprétation purement mécanique n'exclut pas l'intervention d'autres causes de mort; après la ligature porte, notamment, les phénomènes d'intoxication sont dûs à la suppression partielle de la circulation hépatique (Heger et Schiff).

Ce qui n'est qu'une conséquence pour nous, Mall en fait un phénomène purement local, d'une grande importance. Tous les signes accessoires du shock en dépendraient : hypothermie, adynamie cardiaque et respiratoire, etc. Ce serait un *phénomène d'arrêt périphérique.* Si l'on exclut la circulation splanchnique en plaçant un clamp sur l'aorte thoracique ou sur les artères splanchniques en dehors du péritoine (Cf. Expér. 34, 35, 38, 44, dans : Crile, *Surgical shock,* 1897), l'animal résiste beaucoup mieux aux opérations, aux manipulations prolongées qui, autrement, causeraient une adynamie profonde. Si la mort s'ensuit, c'est plutôt à cause d'une action mécanique exercée sur l'aire vasculaire.

Nous croyons qu'il est fort difficile, si non impossible, de tirer des conclusions de pareilles expériences. Il nous semble qu'il existe une confusion trop facile et

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

toujours possible entre divers ordres de phénomènes (hydrostatiques, nerveux, toxiques) qui ne paraissent avoir avec notre sujet que des rapports éloignés.

La simple section des nerfs splanchniques, vaso-constricteurs des viscères abdominaux, amène la vaso-dilatation intestinale et, en raison de l'énorme capacité des vaisseaux, une chute considérable de la pression artérielle. *C'est un phénomène purement local.*

Il aura pour corollaire une anémie profonde du système nerveux central, suffisante pour provoquer de la torpeur et des lésions caractéristiques des cellules nerveuses. Il y aura également une légère hypothermie due à l'irrigation insuffisante des tissus. *Mais le sang conserve intacte sa propriété d'absorption pour l'oxygène.*

Expérience V. — Un chien de 3 k. 200 est anesthésié par le mélange A. E. C. L'animal étant placé dans le décubitus latéral droit, on fait une incision qui suit le rebord des fausses côtes. On découvre le nerf splanchnique que l'on sectionne sans pénétrer dans la cavité péritonéale.

La même opération est pratiquée du côté droit.

Avant l'expérience la température rectale est de 38°. La tension artérielle, prise à l'aide d'un manomètre de Fr.-Franck dans la carotide gauche, est de *60-75 millimètres*.

Avant de commencer l'expérience aéro-tonométrique, trois heures après la fin de l'opération, la température est de 37°.

La pression sanguine = 30 à 35 millimètres.

Les résultats obtenus sont les suivants :

Tableau VIII.

Numéros.	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Oxygène absorbé par le sang carotidien.
I.	13.88 p. c.	6.98 p. c.
II.	13 70 —	7.16 —
III.	13.81 —	7.05 —

Après section du splanchnique d'un seul côté, on excite l'extrémité périphérique de ce nerf au moyen d'un courant

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

faradique faible : le tonus vasculaire, un instant renforcé, s'affaiblit graduellement — retraçant ainsi au sphygmographe une courbe assez semblable à celle obtenue par irritation du sciatique. L'épuisement déterminé de la sorte cause une vaso-dilatation complète du territoire vasculaire abdominal. C'est un phénomène local, analogue à celui qui suit la section bilatérale de ces mêmes nerfs. Toutefois, l'action est plus prompte et n'oblige pas à des manipulations compliquées.

Expérience VI. — Chien de 4 k. 700 anesthésié à l'éther. On découvre le nerf splanchnique gauche. Son bout périphérique reçoit l'excitation faible d'une bobine de Dubois-Reymond.

Un manomètre placé dans la carotide renseigne la hauteur de la pression sanguine.

La température rectale est de 38°.

La pression initiale est de 60 millimètres.

Au début de l'expérience aéro-tonométrique, elle est tombée à 35 millimètres.

TABLEAU IX.

Numéros	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Oxygène absorbé par le sang carotidien.
I.	13.57 p. c.	7.29 p. c.
II	13.83 —	7.03 —

La vaso-dilatation abdominale obtenue de la sorte est un *phénomène paralytique local,* mais qui peut retentir à distance et provoquer des symptômes généraux sérieux, telle l'anémie bulbaire, capable à elle seule de provoquer la mort.

Une comparaison quelconque peut-elle être établie entre ces faits et les symptômes que l'on observe dans le shock chirurgical ? *Nous ne le croyons pas*. Ici, l'abaissement de la tension artérielle est sans aucun doute un signe de grande valeur, mais rien ne nous permet d'affirmer qu'il soit le seul.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Le shock chirurgical — nous l'avons dit — modifie de façon sensible le pouvoir hématosique du sang. *L'épuisement du système splanchnique, au contraire, n'y apporte aucune altération.* De plus, il arrive que les troubles vasculaires soient parfois relégués au second plan, soit qu'ils se trouvent masqués par des signes plus importants (asthénie, apathie, relâchement musculaire), soit encore que la chute de la tension sanguine *n'est pas le symptôme initial.*

Ces constatations plaident contre la tendance générale à ne prendre en considération que les seules lésions du cœur et des vaisseaux. Sans même qu'il soit nécessaire de pousser plus avant l'analyse de sa sémiologie, tout porte à croire que le shock comprend une suite de réactions d'ordre plus général. L'absence complète de trouble de l'absorption de l'oxygène par le sang dans la vasodilatation par épuisement du n. splanchnique, sa présence constante dans le shock chirurgical nous semblent à cet égard un argument de valeur.

2° Rôle de l'anesthésie.

Les anesthésiques, qui apportent à l'organisme des modifications si profondes, circulent dans le sang; c'est donc surtout au point de vue des altérations qu'ils pourraient apporter aux fonctions d'hématose que nous avons repris ici quelques points de leur étude.

Plusieurs théories ont été proposées pour expliquer le mécanisme de l'anesthésie. Bon nombre d'entre elles n'ont aujourd'hui qu'un intérêt historique. Quelques travaux de date récente méritent plus spécialement notre attention. A. Meyer et E. Overton prétendent qu'une substance est d'autant plus anesthésiante que sa solubilité dans les lipoïdes est plus considérable. Du fait de cette solubilité l'agent anesthésique serait à son tour fixé par les lipoïdes des cellules. Plus un organe est riche en lipoïdes et plus rapidement s'accomplit cette fixation, plus prompte est la narcose. C'est le cas, par exemple, pour le système nerveux.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Les lipoïdes, groupe encore mal défini, dont les éléments les mieux étudiés sont les lécithines, la cholestérine et les graisses neutres, se fixent volontiers à la périphérie des globules sanguins. Ils leur formeraient une sorte de capsule d'épaisseur variable. Ainsi, la quantité de lipoïdes augmente-t-elle dans le sang, les globules s'en chargent et l'épaisseur de la couche de lipoïdes augmente. Sa perméabilité lui fait jouer un rôle important dans les échanges entre les hématies et le milieu ambiant.

Nous avons vu que les échanges gazeux étaient influencés d'une manière très appréciable lorsque la quantité de graisse augmentait dans le sang. L'état de quasi-asphyxie permanente dans laquelle vivent certains obèses ne paraît pas reconnaître d'autre cause ; la proportion de lipoïdes chez ces diathésiques augmente du double au triple (1). Il en est de même dans le diabète, l'alcoolisme chronique et nous ne serions pas éloigné d'attribuer à ce facteur l'hypothermie qui suit certaines infections.

Ces faits sont encore corroborés par des expériences d'un autre ordre.

Hamburger démontra *in vitro* le pouvoir de certains dissolvants des lipoïdes vis-à-vis de la phagocytose. Des quantités infinitésimales de chloroforme ou d'éther exaltent cette propriété chez les leucocytes du cheval. Des doses plus fortes l'arrêtent complètement. *Celles-ci sont précisément des doses anesthésiques*. Il y aurait donc là une sorte d'inhibition qui paralyserait les mouvements amiboïdes. Pour les hématies, les anesthésiques modifieraient la perméabilité de la couche lipoïdique non seulement pour les corps dissous, mais encore pour les gaz.

Ceci nous explique les conclusions de Mansfeld : « Die » physiologische Bedeutung der Lipoïde sehe ich also darin, » das Eindringen der Sauerstoffs aus der Gewebsflüssig- » keit in das Innere der Zelle ermöglichen oder doch » wesentlich erleichtern. Die Narkose, wäre dennach » eine partielle Sauerstoffsarmut der Nervenzellen verur-

(1) Proportion normale = 1.5 à 2 p. m.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» sacht dadurch, dass dieselben den ihnen zur Gebote » stehenden Sauerstoff nür in unzureichender Weise » aufnehmen können. »

Les recherches antérieures de Verworm avaient déjà établi que la cellule nerveuse, qui a subi l'influence d'un anesthésique, n'a plus qu'un besoin très minime d'oxygène et la respiration interne du système nerveux entier est influencée directement par la narcose (Mansfeld). On sait d'ailleurs que pendant l'anesthésie confirmée, le sang s'appauvrit en oxygène (P. Bert, Saint-Martin, Oliver et Garret).

Cette conception de la modification d'une propriété de la membrane globulaire au cours de l'anesthésie générale n'est pas admise par tout le monde. Moore et Roaf croient plutôt à une combinaison physique ou chimique entre les substances protéiques de la cellule et l'anesthésique. La présence des anesthésiques provoquerait une rupture d'équilibre entre les sels et les matières protéiques de la cellule.

Les anesthésiques couramment employés chez nous sont le *chloroforme*, l'*éther* et leurs mélanges.

Pour les étudier à notre point de vue spécial, nous envisagerons :

1) *Leur action sur l'hématose*;

2) *Leur élimination et l'état de la fonction hématosique après cette élimination.*

A. *Action sur l'hématose.* — En dehors des théories que nous avons esquissées plus haut, les recherches physico-chimiques modernes accusent une inégale répartition du chloroforme dans les organes. La plus grande quantité, soit pendant l'anesthésie, soit après la mort, se retrouve dans les organes dont la teneur en lipoïdes est la plus élevée (bulbe, moelle, cerveau). Les graisses pourraient être, par conséquent, un facteur important dans la narcose. Quoi d'étonnant dès lors que les globules sanguins, qui renferment des lipoïdes, fixent une quantité de chloroforme beaucoup plus grande que le plasma (Pohl, Tissot, Archangelsky, Nicloux).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

D'après Nicloux, si l'on considère les quantités relatives, c'est-à-dire les quantités de chloroforme fixées respectivement par 100 centimètres cubes de globules et de plasma, on voit que leurs nombres sont entre eux comme 4 à 1 environ. Si on considère les quantités absolues, c'est-à-dire la répartition de 100 parties de chloroforme dans les globules et dans le plasma, on trouve que les globules en retiennent 85 à 90 p. c., le plasma 10 à 15 p. c., soit sept à huit fois moins que les globules.

L'éther, au contraire, — si nous envisageons les quantités absolues, — se répartit presque également entre les globules et le plasma. Pour les quantités relatives, l'écart est plutôt en faveur du plasma. Dans l'anesthésie chloroformique, tant pour l'homme que pour les animaux — plus peut-être pour ces derniers — « le précipice côtoie le chemin » (Dastre). Pour d'autres, au contraire, il existe entre eux une marge étendue, une *zone maniable* considérable qui permet au chirurgien de se mouvoir avec liberté sans avoir à redouter d'accident (12 grammes pour le chloroforme, 40 grammes pour l'éther).

On conçoit facilement la difficulté de la narcose au chloroforme chez les animaux de laboratoire si l'on se sert du moyen ordinaire : un masque au fond duquel se trouve un tampon imbibé d'anesthésique. Le contrôle de la quantité absorbée n'est possible à aucun moment de la narcose.

C'est à peu près le masque de nos salles d'opérations. Mais, chez l'homme, nous avons des signes multiples (réflexe cornéen, teint de la face, etc.) qui nous permettent de maintenir l'opéré en deçà de l'asphyxie. Le chien est extrêmement sensible aux vapeurs du chloroforme et une narcose d'une heure serait presqu'impossible et demanderait en tout cas un aide rompu à cette besogne. L'éther ou les mélanges sont mieux tolérés, même par la méthode du masque.

Pour étudier l'action des anesthésiques en usage, j'ai eu recours à un dispositif très simple et qui m'a donné les meilleurs résultats. L'appareil se compose de deux flacons de Wulff à double tubulure (fig. 10).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Chacune des tubulures latérales est traversée par un tube de verre (t, t') en rapport avec les deux branches d'un ajutage en Y. Le tube unique t'' communique avec l'une des branches d'un nouvel Y dont l'autre est terminé

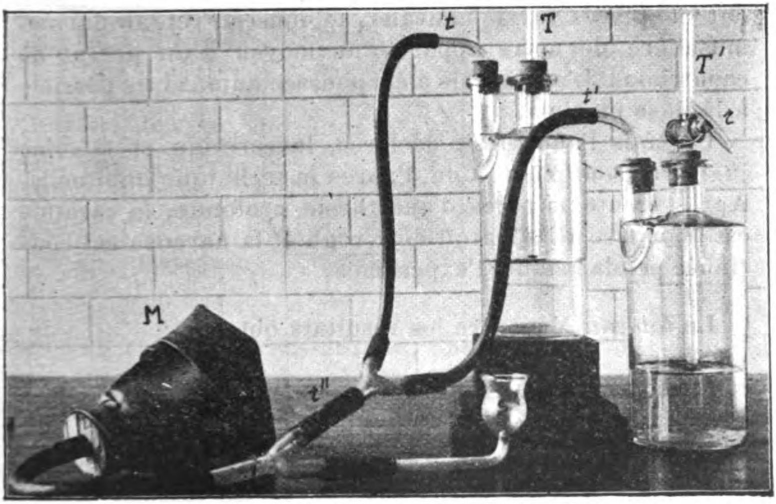


Fig. 10.

par une soupape d'échappement *S*. La troisième branche de l'Y conduit l'air inspiré à une muselière en caoutchouc *M*. L'un des flacons contient l'anesthésique, l'autre est rempli à moitié d'eau dont on peut faire varier la température. L'air inspiré par l'animal doit donc, avant d'arriver à la muselière, traverser les liquides des flacons ; son débit est réglé par les tubes *T* et *T'* dont l'un porte un robinet *r* par lequel on peut interrompre tout passage de l'air par le flacon à chloroforme. L'animal consomme ainsi un air mélangé d'une quantité variable de vapeurs anesthésiques. Au début de la narcose, le robinet *T'* est largement ouvert. A la période d'anesthésie déclarée, le débit en sera réglé. Un peu d'habitude permet de maintenir l'animal en sommeil sans aucun à-coup et presque sans surveillance. J'ai pu ainsi faire de longues opéra-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tions sur l'abdomen d'animaux (non morphinés) pendant un « silence abdominal » complet.

Une première série d'expériences comprend la *narcose au chloroforme pur*. Des chiens à peu près de poids égal ont été placés sur le chevalet, le museau retenu dans la muselière de notre appareil au moyen d'un garrot de caoutchouc. L'anesthésie a été poussée autant que possible à la dose maxima.

Une fois l'anesthésie déclarée, la carotide et la veine jugulaire sont mises à nu d'après la technique habituelle. Après trente minutes d'anesthésie profonde, la carotide est abouchée à l'appareil de Krogh et la narcose est continuée pendant toute l'expérience.

Le *tableau X* montre les résultats obtenus :

TABLEAU X.

Numéros.	Poids de l'animal.	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Quantité d'oxygène absorbé par le sang.
I.	5 k.	16.31 p. c.	4.55 p. c.
II.	5 k. 300	14.84 —	6.02 —
III.	4 k. 800	16.45 —	4.41 —
IV.	5 k. 200	16 —	4.86 —
V.	4 k. 700	15.79 —	5.07 —
	Moyenne :	15.88 p. c.	4.98 p. c.

Le *tableau XI* renseigne les chiffres obtenus dans les mêmes conditions expérimentales, mais en employant l'*éther pur* :

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU XI.

Numéros.	Poids de l'animal.	Reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre.	Quantité d'oxygène absorbé par le sang.
I	4 k. 850	15.30 p. c.	5.53 p. c.
II.	5 k.	16.49 —	4.37 —
III.	4 k. 500	15.34 —	5.52 —
IV.	4 k. 200	15.41 —	5.45 —
V.	5 k.	15.56 —	5.30 —
	Moyenne :	15.62 p. c.	5.24 p. c.

Si l'on rapproche les chiffres, obtenus dans ces deux séries d'expériences, des résultats que donne l'aéro-tonomètre chez l'animal neuf, on peut affirmer que l'absorption de l'oxygène *est visiblement diminuée* durant la période d'anesthésie déclarée.

C'est, je crois, la seule conclusion que l'on puisse formuler : la comparaison, au seul point de vue de la modification des échanges gazeux, entre l'anesthésie chloroformique et la narcose à l'éther n'offre guère de différence appréciable dans le volume d'oxygène absorbé par le sang de la carotide. L'action pharmaco-dynamique différente de ces deux corps réside dans d'autres propriétés dont nous parlerons ultérieurement.

Le ralentissement de la fonction hématosique n'aurait-il pas sa raison d'être dans l'altération de la perméabilité de la membrane cellulaire ? Par elle les échanges constants entre l'hématie et le milieu ambiant seraient entravés. Cette interprétation, que nous croyons pouvoir tirer de nos recherches, cadrerait avec ce que pense Mansfeld, qui fait de la perméabilité de la membrane lipoïde du globule rouge la condition de l'anesthésie.

Disons dès à présent que cette propriété pourrait avoir un grand retentissement sur les phénomènes post-anesthé-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

siques. Si nous lui en ajoutons une autre, l'arrêt de la phagocytose (Hamburger), nous concevons que sa suppression puisse modifier l'allure de la défense organique.

B. *Élimination des anesthésiques.* — L'élimination d'un anesthésique est en rapport avec son point d'ébullition : plus celui-ci est bas, plus l'élimination sera rapide. Il y a

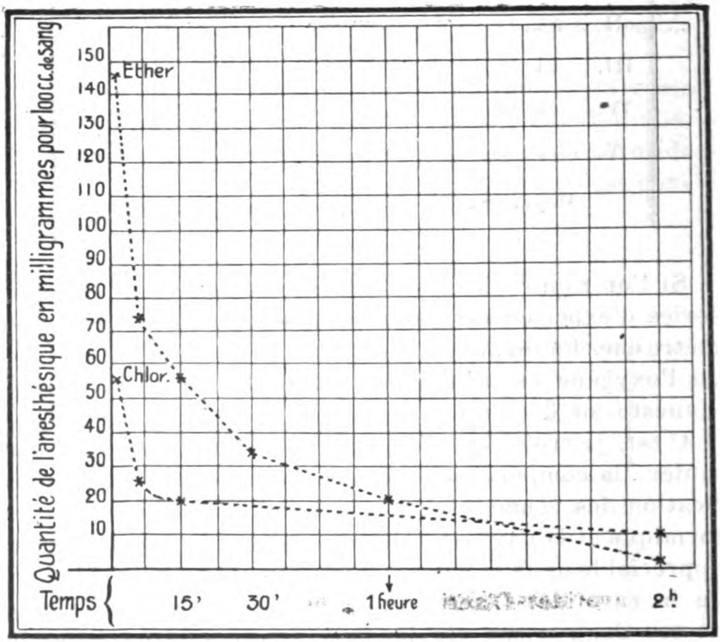


Fig. 11.

donc entre l'éther et le chloroforme des différences notables à ce point de vue. Dans les premières minutes après la cessation de l'anesthésie, la teneur du sang artériel en chloroforme et en éther diminue environ de moitié. Mais tandis qu'au bout d'une heure, par exemple, la quantité d'éther n'y est plus que du 1/7 ou du 1/8 de celle du début, la quantité de chloroforme est encore de 1/2 à 1/4, c'est-à-dire deux fois plus (Nicloux). (Cf. fig. 11.)

L'élimination du protoxyde d'azote est presque instantanée.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'intensité des réactions, qui peuvent apparaître au cours et après la période d'anesthésie confirmée, dépend tout d'abord de la toxicité de l'anesthésique, mais aussi et surtout de sa rapidité d'élimination. Il est donc logique d'avoir pensé à reprendre l'étude de la capacité respiratoire du sang chez des animaux qui avaient déjà subi l'action des anesthésiques généraux.

Des chiens de la *série I* (*chloroforme*) et de la *série II* (*éther* ont été repris et traités suivant la technique habituelle. On leur injectait une dose d'extrait de têtes de sangsue et le sang carotidien était à nouveau examiné à l'aide l'aéro-tonomètre.

Dans la première série, nous avons fait subir l'épreuve aéro-tonométrique à deux chiens (*I et V*) qui avaient été utilisés, le premier, la veille et, le second, l'avant-veille. Tous deux présentaient un état général satisfaisant :

Tableau XII.

Numéros.	Poids.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé.
I.	5 k.	14.08 p. c.	6.78 p. c.
V.	4 k. 700	14.21 —	6.63 —

Dans la deuxième série, nous avons examiné les animaux (*II et V*) anesthésiés à l'éther l'avant-veille :

Tableau XIII.

Numéros.	Poids.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé.
II.	5 k.	13.66 p. c.	7.20 p. c.
V.	5 k.	14.41 —	6 45 —

Comme nous l'avions fait pressentir, il nous paraît que le rôle du chloroforme et de l'éther, employés en anesthésie générale, se borne uniquement à une action superficielle ; ses effets sur l'hématose sont momentanés et tout rentre dans l'ordre lorsque la substance elle-même a

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

disparu de la circulation. Il y a là quelque chose d'assez analogue à ce qui se passe lorsqu'il y a excès de lipoïdes dans le sang. Il n'en reste pas moins établi que les anesthésiques apportent à cette propriété du sang une entrave qui ne cesse que lorsque leur élimination est complète.

L'étude qui précède nous a donc permis de démontrer :

1° Que la tension artérielle — à moins qu'elle ne soit la conséquence d'actes réflexes — n'a aucune action sur le pouvoir hématosique du sang;

2° Que les anesthésiques généraux influencent cette fonction pendant toute la durée de leur élimination. Cette action, bien que temporaire, ne doit certainement pas jouer un rôle absolument négligeable dans les phénomènes post-anesthésiques.

CHAPITRE V.

Étude du sang

a) *Caractères de l'altération sanguine.* — Nous avons dit que, dans le shock expérimental, le sang, mis au contact de l'oxygène atmosphérique, n'en absorbe plus qu'une minime quantité. C'est l'étude détaillée de ce phénomène que nous allons aborder ici.

Ce trouble de l'hématose est-il une altération passagère, comme nous l'avons prouvé pour les anesthésiques? Ou bien s'agit-il d'une modification définitive des propriétés de l'hémoglobine?—Telle est la première question que nous tenons à résoudre.

Il était nécessaire, pour vérifier cette hypothèse, d'interroger le phénomène à divers moments de l'épreuve expérimentale. Nous avons donc examiné plusieurs séries d'animaux qui avaient été mis en état de shock au moyen d'un des procédés décrits.

Dans chaque série nous avons employé, chez certains sujets, la méthode de l'application de la glace sur les anses intestinales (Parascandolo); chez d'autres, nous nous sommes adressé à l'injection intra-péritonéale d'huile de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

croton (Höber). Nous avons pu nous convaincre, en procédant de la sorte, que la première de ces techniques ne donnait souvent qu'un état de shock passager qui se dissipait au bout de peu de temps soit spontanément du fait du réchauffement des anses intestinales, soit à l'aide de la thérapeutique habituelle. Cette constatation n'a rien qui puisse nous étonner : *le shock n'est pas nécessairement un syndrome à issue funeste.*

Nous avons opéré suivant la technique décrite plus haut : c'est-à-dire que, après laparotomie, nous appliquions des fragments de glace sur une partie des anses intestinales préalablement extériorisées. Un thermomètre, placé dans le rectum, nous indiquait la température. Au moment où celle-ci dénotait un abaissement suffisant (2 à 3°) et que, de plus, le rythme du cœur et celui de la respiration ne laissaient aucun doute sur l'état de l'animal, on enlevait la glace et quelques points de suture refermaient la plaie abdominale.

Chez d'autres, nous injections, suivant la durée de survie à obtenir, un centimètre cube d'huile d'olive contenant une demi-goutte d'huile de croton ou la moitié de cette dose. Dans le but d'éviter des souffrances inutiles, nous injections en même temps sous la peau une dose suffisante de morphine.

La *première série* a été examinée au moment où, par un examen rapide, nous pouvions considérer le shock comme produit. Les résultats ont été les suivants :

Tableau XIV.

Numéros.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé.
I.	17.97 p. c.	2.89 p. c.
II.	16.90 —	3.96 —
III.	17.61 —	3.25 —
IV.	17.10 —	3.76 —
V.	17.57 —	3.29 —
Moyenne :	17.43 p. c.	3.43 p. c.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

La *2e série* a subi l'épreuve aéro-tonométrique une heure après le shock déclaré. Voici les résultats obtenus :

TABLEAU XV.

Numéros.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé.
I.	17.78 p. c.	3.08 p. c.
II.	17.60 —	3.26 —
III.	17.76 —	3.10 —
IV.	16.75 —	4 11 —
V.	18.39 —	2.47 —
Moyenne :	17.65 p c.	3.21 p. c.

Dans les *3e* et *4e séries*, les animaux ont été mis en expérience 2 heures et 4 heures après la production du shock.

TABLEAU XVI.

Numéros.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé.
I.	16.89 p. c.	3.97 p. c.
II.	17.07 —	3.79 —
III.	17.65 —	3 21 —
IV.	17.91 —	2.95 —
V.	17.78 —	3.08 —
Moyenne :	17.46 p c.	3.40 p. c.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU XVII.

Numéros.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé.
I.	17.86 p. c.	3.00 p. c.
II.	16.66 —	4.20 —
III	17.78 —	3.08 —
IV.	17 62 —	3.24 —
V.	17.39 —	3.47 —
Moyenne :	17.46 p. c.	3.40 p. c.

Six heures après, les résultats sont les suivants :

TABLEAU XVIII

Numéros.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé
I.	17.04 p. c.	3 82 p c.
II.	17.86 —	3.00 —
III.	17.24 —	3.62 —
IV.	17.14 —	3.72 —
V.	17.24 —	3.62 —
Moyenne :	17.30 p. c.	3.56 p. c.

Enfin, *vingt heures* après les manipulations, nous obtenons les chiffres que voici :

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLEAU XIX.

Numéros.	Reliquat d'oxygène.	Oxygène absorbé.
I	17.75 p. c.	3.11 p, c.
II.	17 43 —	3.43 —
III.	17.35 —	3.51 —
IV.	17.07 —	3.79 —
V.	18.01 —	2 85 —
Moyenne :	17.52 p. c.	3.34 p. c.

Nous avons jugé inutile de poursuivre au-delà de ce temps l'étude de l'hématose ; outre que ces chiffres ne diffèrent guère de ceux que nous avons obtenus dans les délais plus courts, plusieurs animaux sont morts pendant l'expérience.

Un fait nouveau est donc venu se greffer sur celui que nous avions démontré déjà : *la réduction de la capacité respiratoire du sang.* (Cf. fig. 12.)

En dernière analyse, les expériences dont nous venons de donner les résultats permettent de conclure que *la diminution considérable du pouvoir hématosique est un phénomène brusque, puisqu'il apparaît dès l'installation du shock ; il est définitif, car cette altération n'est pas progressive au fur et à mesure qu'on s'éloigne du but de l'expérience pour se rapprocher du terme de la vie ; le volume d'oxygène absorbé reste le même que celui du début.*

Ce fait mérite toute l'attention, car il peut vraisemblablement se rattacher à la réduction des échanges et à la persistance de la couleur rouge du sang dont nous avons parlé au début de ce travail.

b) *Transfusion (directe ou indirecte) du sang total.* — L'oxygène existe dans le sang circulant sous deux formes. Une partie est à l'état de dissolution dans le plasma ; l'autre, la plus importante, est combinée à l'hémoglobine. Le plasma cède directement son oxygène aux cellules ; la

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

quantité dissoute y est pourtant minime et serait insuffisante, à elle seule, à assurer les fonctions organiques.

Le rôle prépondérant dans la respiration du sang et dans ses phénomènes chimiques revient à l'hémoglobine. On peut s'en assurer en la détruisant ou en lui permettant de se combiner pour former un corps nouveau stable. Impropre dès lors à assurer les échanges, il se produit une véritable asphyxie des cellules. Cependant l'oxygène en dissolution n'a pas été modifié. En étudiant la capacité respiratoire dans le sang circulant, on doit donc viser avant tout les modifications de l'hémoglobine. La preuve nous en a été fournie par l'oxyde de carbone. Une quantité d'hémoglobine étant rendue impropre aux échanges

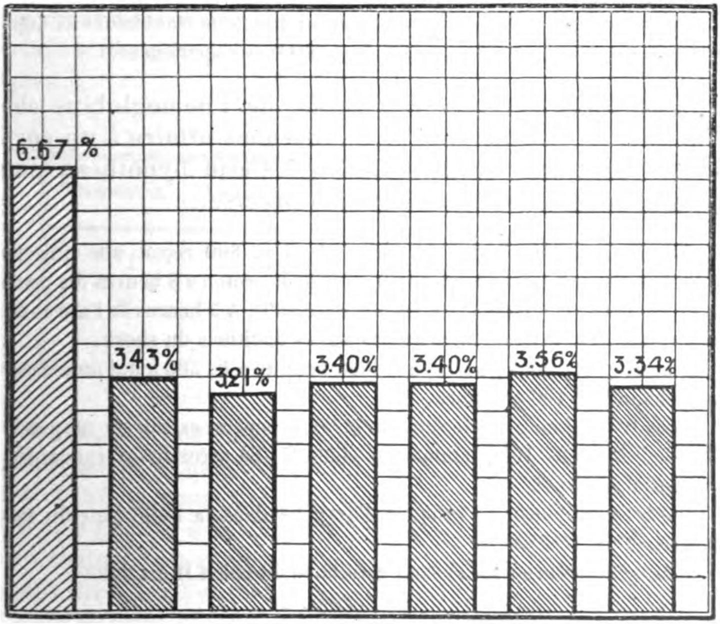


Fig. 12.

Diagramme représentant le volume d'O absorbé au cours des diverses périodes du shock expérimental exposé aux tableaux XIV, XV, XVI, XVII, XVIII et XIX. (*La première colonne indique le volume normal.*)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

est fonctionnellement soustraite de la circulation. C'est en quelque sorte le même résultat que l'on obtiendrait en soustrayant un certain volume de sang par saignée.

Expérience VII. — On fait à un chien de 5 kilogrammes une saignée artérielle de 150 grammes, soit environ les deux cinquièmes de la masse totale du sang. Aussitôt après, on remplace ce sang en injectant dans la veine jugulaire de l'animal une quantité équivalente de solution physiologique à 39°.

L'épreuve aéro-tonométrique pratiquée suivant la technique habituelle, un quart d'heure après cette opération, donne un chiffre moyen de :

18.75 p. c. soit *2.11 p. c. d'oxygène absorbé.*

La proportion d'oxygène du sang artériel, calculée à l'appareil de Barcroft est de :

$$O_2 = 11.76 \text{ p. c.}$$

Il nous semble donc que la comparaison que nous établissions ci-dessus s'impose comme conclusion de ces deux ordres d'expériences.

Quelle est dès lors la quantité de l'hémoglobine chez l'animal en état de shock ? Avons-nous affaire à un corps *altéré, fonctionnellement inactif ?* Cette hypothèse nous paraît exiger une démonstration précise.

Expérience VIII. — Un chien de 3 k. 800 reçoit une injection d'huile d'olive plus une demi-goutte d'huile de croton à 8 heures du matin. A ce moment, sa température rectale est de 39°. A 3 heures de l'après-midi elle est de 34°, le chien présente les signes habituels du shock.

D'autre part, nous prenons un chien neuf de 4 k. 500 à qui nous faisons une saignée de 100 grammes.

Nous recueillons alors le sang du chien I dans un extrait de sangsues et nous en injectons 100 grammes au chien II. Sa carotide est raccordée à l'appareil de Krogh.

Après l'expérience, le reliquat d'oxygène dans la bulle d'air du tonomètre est de *17.57 p. c.*

L'oxygène absorbé par le sang carotidien du chien II est donc :

3.29 p. c.

Le sang de l'animal en shock est par conséquent un *liquide inapte à assurer l'hématose.*

L'animal neuf, après injection, se trouve dans les conditions du chien de l'expérience VII. Sa capacité globulaire s'est notablement abaissée du fait de la saignée. *Le*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sérum artificiel, pas plus que le sang de l'animal en shock, n'a réussi à en modifier la valeur.

Cette expérience, nous l'avons répétée un certain nombre de fois chez des animaux qui avaient été anémiés le matin même par une saignée légère (50 à 60 grammes). La diminution de la quantité d'oxygène, que nous avons pu constater à nouveau, dénoterait que l'injection de ce sang est capable d'influencer les propriétés d'une hémoglobine neuve. En retirant de l'animal 100 centimètres cubes de sang que l'on remplace par un corps inerte, on comprend facilement à priori que le coefficient respiration soit modifié Mais si, après une saignée légère modifiant peu ce coefficient, on injecte 100 centimètres cubes d'un sang vicié, il faut que la substance introduite dans le torrent circulatoire du chien neuf soit elle-même douée d'une certaine toxicité pour influencer ses propriétés hématosiques.

TABLEAU XX.

Numéros.	Avant l'injection.	Après l'injection.
I.	5.20 p. c.	3.29 p. c.
II.	6.40 —	4.51 —
III.	5.55 —	4.40 —

Les recherches basées sur la transfusion de liquides organiques sont passibles d'une objection. Le sang est un tissu vivant : transfuser du sang, c'est s'exposer, comme pour une greffe, à influencer l'animal transfusé. Ceci doit être d'autant plus pris en considération qu'on n'ignore pas aujourd'hui l'extrême sensibilité de l'organisme vis-à-vis de substances étrangères, même à doses minimes.

Dès 1812, Prévost et Dumas avaient montré que « si » on injecte du sang à globules circulaires à un oiseau, » l'animal meurt ordinairement au milieu d'accidents ner» veux très violents et comparables par leur rapidité à » ceux qu'on obtient au moyen des poisons les plus in-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» tenses. » Des recherches ultérieures (Worm-Müller, Ponfick, Landois) démontrèrent de même que la transfusion entre animaux d'espèces différentes est un acte dangereux. Ce n'est plus aujourd'hui qu'on oserait se servir, pour le transfuser à l'homme, du sang d'un jeune agneau. Ce principe est connu depuis plus d'un demi-siècle C'est à Paul Bert que revient, en effet, la première étude approfondie de la greffe animale. Le premier, il entrevit ce fait qu'une greffe réussit parfaitement si le greffon est pris sur la personne elle-même (autoplastie) Au contraire, lorsqu'elle se pratique entre espèces différentes (hétéroplastie), elle est fréquemment vouée à un échec. Mais Paul Bert ne connaissait pas l'asepsie. Or, dans ces opérations de greffe, l'asepsie la plus stricte est la condition indispensable.

Une autre condition est également le petit volume du greffon. C'est grâce à cela que des succès ont été obtenus dans la transplantation de la cornée. Au Congrès de Londres, en 1913, Magitot a rapporté quatre cas de greffes effectuées avec un plein succès. Le matériel avait été prélevé sur des enfants mort-nés et les fragments cornéens conservés en *cold storage* pendant 20 et 25 jours. Les résultats, obtenus par des transplants réduits, sont en général suivis de succès, si les fragments sont empruntés à l'animal lui-même ou à un animal de même espèce. Carrel réussit de la sorte la transplantation vasculaire d'artères ou de veines fraîchement extirpées ou conservées à la glacière depuis quelque temps. Les greffes hétéroplastiques, au contraire, ont été le plus souvent négatives. Encouragé par ces succès, Carrel étendit sa technique aux transplantations d'organes. Si des succès ont été obtenus en apparence par des transplantations autoplastiques d'organes tels que la rate, la thyroïde ou l'ovaire, il ne semble pas que des organes importants tels que le rein puissent subir les mêmes manipulations. Il se produit ultérieurement des complications ou des modifications histologiques du tissu rénal qui amènent la mort et équivalent à un insuccès, tout au moins pour la trans-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

plantation. L'extirpation suivie de réimplantation immédiate a pu réussir dans quelques cas.

L'homo-greffe n'est d'ailleurs possible qu'avec certains tissus. Le tissu osseux, par exemple, semble subir une nécrobiose presque totale, lorsqu'il est introduit dans les tissus. Le greffon serait réduit à l'état d'un corps étranger plus au moins résorbable, qui serait bien toléré. Il ne serait donc pas utile de recourir à une auto-greffe, pour obtenir un métabolisme physiologique : un fragment osseux stérilisé, voire une simple cheville d'ivoire, pourrait servir.

La réaction péritissulaire au contact des corps étrangers, tels une mèche de gaze ou un drain de caoutchouc, a fait dire à certains auteurs (Fieschi, Delbet) que des substances, notamment le caoutchouc, présentaient une certaine affinité pour les tissus vivants. L'examen microscopique de fragments de mousse de caoutchouc, inclus depuis quelque temps dans les tissus, montrent la pénétration à l'intérieur du greffon d'un tissu blanchâtre et vascularisé, qui présente tous les caractères des granulations typiques. Pour d'autres auteurs, au contraire, l'os greffé conserverait une certaine vitalité. La vitalité des tissus greffés et particulièrement du tissu osseux est d'ailleurs une question complexe. La greffe vivante déclancherait un mécanisme de substitution avec conservation de la forme initiale. L'auto-greffe l'emporterait sur l'homo- et plus encore sur l'hétéro-greffe. Malheureusement les faits ne semblent guère plaider en faveur de cette interprétation. Dans nombre d'observations, le fragment greffé en voie de disparition n'est remplacé par aucun os nouveau. Quelques cas d'homo-greffes articulaires sont heureusement plus encourageants.

Il semble donc que l'autoplastie et l'homoplastie puissent seules avoir des chances de succès. Cette proposition découle des lois de la biologie moderne. Un organisme correspond à une formule chimique complexe et individuelle. Un tissu étranger procède d'une autre formule et l'équation ne se fait pas. L'introduction dans un organisme d'éléments appartenant à un organisme d'une

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

espèce différente a pour effet d'amener chez le porte-greffe la production d'anticorps, de cytolysines spécifiques dont le rôle est de détruire ou de neutraliser le tissu introduit. C'est à cet ensemble de réactions que Grasset a donné le nom très juste d'*antixénisme.*

L'individu nous apparaît donc comme une enceinte fermée, où toute inclusion *étrangère* serait vouée à une destruction phagocytaire ou cytolytique. Il était donc de toute nécessité de nous assurer, au préalable, que la transfusion d'animal neuf à l'animal neuf n'influençait en aucune manière la propriété sanguine que nos recherches se proposaient d'apprécier.

Nous avons répété un certain nombre de fois l'expérience suivante.

Expérience IX. — Deux chiens, à peu près de même poids, sont couchés sur le chevalet. Après anesthésie, on découvre l'artère carotide du « donneur » dans laquelle on fixe une des branches d'une canule en baïonnette, préalablement paraffinée. On prépare également la veine jugulaire du « récepteur ». Dans son extrémité centrale, on fixe l'autre extrémité de la canule pendant l'écoulement du sang. Le temps du passage du sang est d'une minute et demie dans chaque expérience. Peu après, nous faisons une évaluation aéro-tonométrique chez le « récepteur ».

Nous avons eu soin de faire tout d'abord une lecture chez le « récepteur » avant qu'il ait reçu le sang. Nous possédions de la sorte deux points de comparaison.

Voici les résultats obtenus dans ces trois expériences :

TABLEAU XXI.

Numéros.	Chiffre normal d'oxygène absorbé.	Après transfusion.
I.	6.40	6 39
II	6 58	6.67
III.	6.63	6.43

On peut donc considérer comme démontré que la *greffe homogène n'a aucune influence sur les propriétés de l'hémo-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

globine. Ce premier point établi, nous pouvions sans crainte poursuivre nos recherches dans cette voie.

En remplaçant chez un animal neuf un certain volume de sang par un volume de sang d'un animal en shock, on réduit sensiblement la valeur respiratoire chez l'animal neuf. *Bien plus, la transfusion indirecte de ce sang à un animal neuf modérément anémié reproduit un résultat analogue* (*Exp. VIII*). Il semble y avoir là une action directe sur la qualité de l'hémoglobine. Ce n'est que pour appuyer cette démonstration que nous avons pratiqué plusieurs *transfusions directes*.

Il est difficile d'évaluer exactement la quantité de sang qui passe du « donneur » au « récepteur ». On ne peut se baser que sur des évaluations théoriques. Pour un animal sain, Baudier et Clermont indiquent 180 grammes environ par minute comme quantité transfusée, pour une durée de quatre à cinq minutes et chez des chiens de 10 à 20 kilogrammes. Le débit carotidien durant le shock est certainement très inférieur à cette quantité théorique. C'est d'ailleurs un point dont la recherche ne nous importait pas essentiellement. Voici donc comment nous avons procédé :

Expérience X.— Le « donneur » est un chien de 5 kilogrammes. A 8 heures du matin, le jour de l'expérience, il reçoit en injection intrapéritonéale 1 c. c. d'huile d'olive plus une demi-goutte d'huile de croton. On lui injecte en même temps quelques centigrammes de morphine (5 ctgr.); sa température rectale est de 38°2.

A 3 heures de l'après-midi, l'animal présente les signes habituels de l'état de shock. Sa température rectale est de 34°.

Au moyen de la canule en baïonnette, nous pratiquons une transfusion directe de la carotide à la jugulaire d'un « récepteur » de 5 k. 500.

La température du « récepteur » est de 38°.

La durée de la transfusion a été d'une minute et demie.

A la fin de l'opération, la température était de 37°5.

La première lecture aéro-tonométrique a été pratiquée avant, la deuxième un quart d'heure après la fin de la transfusion. Le résultat obtenu a été le suivant :

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Avant la transfusion.	Après la transfusion
6.57 p. c.	5.48 p. c

Une deuxième expérience, pratiquée dans les mêmes conditions, nous a donné les chiffres suivants :

Avant la transfusion.	Après la transfusion.
5.67 p. c.	4.24 p. c.

Les résultats de ces expériences de transfusion directe d'un animal en shock à un animal sain, bien que donnant des chiffres moins nets que ceux fournis par l'injection d'un volume connu de sang, sont cependant du même ordre. Ils peuvent s'expliquer, je crois, par le fait que l'on a utilisé des chiens qui n'avaient subi aucune anémie préalable. Nous n'avons pas fait de recherches sur les animaux en circulation croisée ; mais il est à présumer que nos résultats eussent été en tout point comparables à ceux obtenus dans les expériences précitées.

En un mot *la toxicité du sang total durant le shock est indubitable* : c'est la conclusion que nous tirerons de ce chapitre.

Nous sommes parvenu à démontrer jusqu'ici que dans le shock :

1° La capacité d'absorption du sang pour l'oxygène était fortement diminuée ;

2° Que cette réduction provient d'une altération du sang, laquelle, en entravant les phénomènes chimiques, en fait un liquide à propriétés physiologiques restreintes.

Il restait à déterminer si ces phénomènes sont bien le fait d'une altération globulaire (hémoglobine) ou bien si elles dépendent d'une substance en dissolution dans le milieu liquide (plasma, sérum).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

c) *Propriétés du sérum.* — Le plasma peut être considéré comme une solution d'albuminoïdes renfermant des sels, des graisses, des matières extractives et des gaz. Si on le compare aux autres liquides de l'organisme, il est relativement chargé de matières albuminoïdes, car il en contient à peu près 1 pour 10. De ces albuminoïdes, une partie est spontanément coagulable dès sa sortie des vaisseaux : elle constitue la *fibrine* qui n'est que la transformation d'un élément préexistant, le *fibrinogène*. Le *sérum*, qui reste après la coagulation du fibrinogène, ne diffère donc *à priori* que par l'absence de fibrinogène et par sa teneur légèrement inférieure en sels.

Des notions récentes et encore inexpliquées ont pourtant mis en lumière des différences notables dans les réactions humorales de ces deux liquides. Le processus de coagulation à lui seul entraîne dans ses mailles des substances encore mal définies et dont le rôle nous est inconnu. Il est donc de toute utilité de nous enquérir des propriétés du sérum et du plasma. Le sérum s'obtient en laissant se coaguler le sang dans un vase à sa sortie des vaisseaux.

Expérience XI. — Un chien de 4 k. 500 a reçu la veille une injection intra-péritonéale d'huile de croton (1/4 de goutte). Le jour de l'expérience, à 10 heures du matin on le saigne à blanc. Son sang est recueilli dans un vase aseptique où on le laisse se coaguler.

Lorsque la coagulation est achevée, le sérum est décanté et mis à la centrifuge pendant une demi-heure pour en chasser toutes les impuretés. Il est alors placé dans une burette de Mohr. On a préparé d'autre part un chien neuf de 5 kilogrammes anémié par une saignée légère et à qui l'on injecte de l'extrait de têtes de sangsues suivant la technique en usage dans les expériences précédentes.

La veine jugulaire est raccordée à la burette par un tube de caoutchouc plongeant dans un bain à 40° de manière à faire tiédir le liquide à injecter avant son arrivée dans la circulation.

L'oxygène absorbé par le sang carotidien normal chez cet animal est de *6 p. c.*

On injecte lentement, en l'espace de cinq minutes, 100 c. c. du sérum préparé dans la burette.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Quinze minutes après cette injection, on examine à nouveau la quantité d'oxygène absorbé, qui donne un chiffre moyen de *6.12 p. c.*

D'autres expériences ont été faites en suivant la même marche; elles nous ont donné des résultats analogues :

TABLEAU XXII.

Oxygène absorbé par le sang.		
Numéros.	Avant l'injection.	Après l'injection de sérum.
II.	6.77 p. c.	6 68 p. c.
III.	7 16 —	7.13 —

La légère différence entre les deux chiffres dans une même recherche ne résulte pas d'une action nocive du sérum ; nous pouvons la considérer comme étant de l'ordre des écarts expérimentaux habituels.

d) *Propriétés du plasma.* — Les résultats négatifs obtenus en utilisant le sérum d'un animal en shock nous amènent à nous demander si le plasma, en se coagulant, n'entraîne pas certaines substances pouvant avoir une influence sur les propriétés du sang de l'animal neuf.

Nous avons donc été conduits à reprendre les mêmes recherches, mais en employant le plasma. Cela ne suscitait pour nous aucune des difficultés que l'on rencontre d'ordinaire, puisque nos expériences prévoyaient toutes l'emploi du même agent anticoagulant : l'extrait de sangsues. Il nous était donc aisé de recevoir le sang de l'animal dans un extrait hirudiné et de le mettre ensuite à la centrifuge pour en éliminer les éléments figurés.

Expérience XII. — Un chien de 4 k. 800 est mis en shock par injection d'un quart de goutte d'huile de croton, à 5 heures du soir.

Le lendemain, à 2 heures de l'après-midi, il est saigné et son sang recueilli dans un vase aseptique contenant de l'extrait de sangsues (2/3 de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

la solution totale, le 1/3 restant devant servir à faire une épreuve aérotonométrique avant l'injection du plasma chez l'animal neuf.

Ce liquide est centrifugé pendant une heure. Au bout de ce temps, le plasma est soigneusement aspiré à la pipette et placé dans une burette de Mohr.

Entretemps, on prépare la carotide et la jugulaire chez un chien neuf de 5 k. 200, légèrement anémié par une saignée de 50 grammes le matin même.

L'épreuve normale à l'appareil de Krogh donne un chiffre de : *6.59 p. c.* pour l'oxygène absorbé.

On raccorde alors la burette de Mohr à la jugulaire de l'animal au moyen d'un tube qui traverse un bain à 40°, de manière à faire tiédir le plasma.

100 c. c. sont injectés lentement en l'espace de cinq minutes.

Un quart d'heure après cette injection, on évalue à nouveau la capacité du sang qui donne un chiffre moyen de *6.47 p. c.*

Comme on le voit par les résultats de cette expérience et d'autres, faites de la même manière et dont on lira les résultats dans le tableau qui suit, l'injection du plasma d'un animal en shock n'altère en aucune manière les échanges gazeux, puisque le volume d'oxygène absorbé par le sang de la carotide est resté le même que celui du sang normal.

TABLEAU XXIII.

O absorbé par le sang :		
Numéros.	Avant l'injection.	Après l'injection de plasma.
I.	6.59 p. c.	6.47 p. c.
II.	6.75 —	6.72 —
III.	5.81 —	5.78 —

Nous concluons donc que *ni le sérum, ni le plasma d'animaux en shock ne renferment de substances capables d'influencer l'hématose.*

Le seul résultat positif a été obtenu par transfusion (directe ou indirecte) du sang total.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

*
* *

A première vue, il semble que le but poursuivi dans nos expériences pourrait être atteint sans qu'il faille opérer sur l'animal vivant. Ne suffirait-il pas d'employer une solution d'hémoglobine ou du sang laqué ?

Au lieu de faire circuler dans l'appareil de Krogh le sang venu de la carotide du chien, il serait infiniment plus simple d'opérer *in vitro* en se servant d'abord d'une solution d'hémoglobine normale, en second lieu d'une solution d'hémoglobine plus ou moins altérée. Ne pourrait-on pas songer même à laquer le sang d'un chien normal et à comparer sa capacité d'absorption pour l'oxygène avec celle du sang laqué d'un animal ayant subi le shock? Ce mode opératoire aurait évidemment simplifié la technique.

Si nous n'y avons pas eu recours, c'est précisément parce que l'*hémoglobine, envisagée dans le globule dont elle est un élément essentiel, n'a pas les mêmes propriétés que l'hémoglobine séparée de l'hématie*. L'expérience démontre, en effet, que la capacité d'absorption du sang est de beaucoup supérieure à la capacité d'absorption d'une solution d'hémoglobine ayant le même titre, c'est-à-dire contenant la même proportion d'hémoglobine.

Faut-il le prouver? On sait que déjà le sang défibriné n'a pas du tout la même capacité fonctionnelle qu'un sang normal. Luciani a dit autrefois très justement que les globules du sang défibriné avaient « reçu la bastonnade », c'est-à-dire qu'ils avaient perdu tout ou partie de leurs propriétés essentielles. On sait aussi que l'on a vainement tenté de corriger l'anémie par des injections intra-veineuses d'hémoglobine. On n'aboutit qu'à provoquer des embolies, la coagulabilité du sang se trouvant augmentée. Ce serait d'ailleurs une erreur de croire que l'hémoglobine sanguine puisse être comparée à une solution de ce corps. En effet, tandis que pour l'hémoglobine globulaire une pression de 358 millimètres de mercure suffit à dissocier son oxygène, il faut arriver au *vide complet* pour libérer ce gaz dans une solution d'oxyhémoglobine. (Cf. Bohr in : *Physiology* de Nagel.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Mais ces arguments ne s'appliquent qu'indirectement à nos expériences Nous avons essayé de soumettre le sang laqué à la tonométrie. Les expériences que nous avons faites nous ont démontré *qu'il n'y avait rien à attendre d'un tel procédé.* Sans doute, la solution d'hémoglobine possède un incontestable pouvoir d'absorber l'oxygène, *mais ce pouvoir varie* sans qu'on puisse attribuer à ces variations d'autres causes que les altérations rapides et inégales de l'hémoglobine elle-même. Cette instabilité, due apparemment à l'inconstance chimique du produit, est un nouvel argument qui plaide en faveur de notre thèse, car nous prétendons précisément prouver la réalité et l'importance de ces altérations. *Enlever l'hémoglobine au globule et expérimenter sur elle, c'est sortir de la physiologie.*

Il ne nous restait donc qu'à opérer *in vivo* et c'est à regret que nous nous étions déjà vu contraint à rendre le sang incoagulable par addition d'extrait de sangsues. Nous y étions obligé pour rendre l'expérience possible, mais nous aurions préféré calculer le coefficient d'absorption dans le sang circulant et inaltéré.

Si l'addition d'extrait de sangsues a, dans nos recherches, été une cause d'erreur, celle-ci s'atténue par le fait que nous avons eu recours au même procédé dans toute la série de nos expériences et qu'ainsi les résultats obtenus soit chez l'animal normal, soit en état de shock, restent comparables entre eux. Dans tous les cas envisagés, *nous avons opéré sur l'hémoglobine globulaire ou vivante et non pas sur une hémoglobine morte.*

Conclusions.

Déjà, en parlant des résultats obtenus dans la transfusion du sang total, nous avons fait remarquer que ceux-ci ne s'expliquent que par une *altération de l'hémoglobine*, ou tout au moins de l'élément globulaire. Les expériences dont nous venons de rendre compte confirment cette démonstration en la complétant. Nous nous trouvons dans la nécessité d'admettre que l'élément cytologique inter-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

vient ; et, selon toute probabilité, c'est sur l'hémoglobine que porte la lésion. Il y aurait donc, lors de la production du shock, une modification spéciale, une sorte d'«intoxication» de l'hémoglobine elle-même. Ce serait en elle qu'il faudrait chercher sinon la cause unique, tout au moins un *facteur essentiel de la réduction des échanges.* Nos affirmations doivent actuellement s'arrêter là.

Le chiffre, auquel la capacité respiratoire devrait être abaissé pour produire une issue fatale, ne peut guère être fixé. Il représente, en effet, une valeur très variable pour chaque sujet. Cette valeur est d'ailleurs déterminée par un phénomène d'ordre physiologique plus général : *l'état d'oxygénation habituel du sang de l'animal.*

A quel genre de modification de l'hémoglobine pouvons-nous penser? C'est un point que nous devons provisoirement laisser sans réponse, devant l'insuffisance des moyens actuels pour entreprendre cette étude. La méthode spectroscopique ne donne que des renseignements incomplets. Jaboulay aurait cependant mis en évidence par ce procédé un retard de la réduction de l'oxyhémoglobine dans le shock opératoire à l'aide du réactif au sulfure d'ammonium. Nous ignorons si cette particularité a été vérifiée. En tout cas nous n'avons jamais pu reproduire ce phénomène, pas plus par le sulfure d'ammonium que par le réactif plus sensible de Stokes. Peut-être, dans un avenir très proche, des méthodes chimiques plus exactes nous permettront-elles de fixer de manière certaine la nature de diverses combinaisons et modifications de l'hémoglobine dans le sang circulant.

Nous avons signalé l'association de l'hémoglobine avec l'oxyde de carbone, l'acide cyanhydrique, le bioxyde de sodium. D'autres ont encore été décrites (acide carbonique, acétylène). Quant à la methémoglobine, elle est bien connue. Il n'est donc pas impossible qu'il puisse y avoir d'autres modifications chimiques inconnues de l'hémoglobine. Pour l'instant, nos recherches s'arrêtent donc forcément à la constatation d'un fait dont nous nous réservons de poursuivre l'étude ultérieurement.

D'autre part, le stroma globulaire joue, dans les phéno-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

mènes d'oxydation, un rôle bien peu défini jusqu'à présent. Nous avons examiné l'une de ses altérations par l'anesthésie générale. Là encore nous avons dû nous rallier à une hypothèse, celle d'une variation dans la perméabilité de la membrane cellulaire. Les altérations fonctionnelles des globules rouges ont été signalées par Lesser dans la pathogénie de la mort par brûlure. Stockis, à propos de cet accident, émet l'hypothèse d'une altération de l'hémoglobine. Preyer a démontré également que l'absorption de l'oxygène est plus rapide pour le sang que pour une solution d'hémoglobine. Ces observations tendent à démontrer l'importance du rôle du corps cellulaire dans toute une série de phénomènes.

Les faits, que nous avons constatés, vont bien au delà. Nous nous trouvons en présence d'une sorte de disqualification de l'hémoglobine par le fait du shock : elle perdrait une partie de sa fonction essentielle et le shock, à ce point de vue, deviendrait comparable à une *hémo-intoxication.*

Dans la série des symptômes qui caractérise la forme post-opératoire, l'activité insuffisante d'une fonction conduit fatalement à l'abolition plus ou moins entière d'une autre fonction : ainsi s'établit une chaîne morbide où l'anémie des centres nerveux et l'asphyxie progressive des organes jouent le rôle prépondérant. La tension artérielle entre pour une grande part dans l'allure générale des symptômes, bien qu'il ne nous paraisse pas permis de lui attribuer le rôle capital.

Quelle place convient-il d'assigner au phénomène que nous avons étudié dans ce mémoire? L'analyse clinique nous vient ici en aide, car elle rapproche la sémiologie du shock de celle de l'asphyxie : accélération du pouls, cyanose légère, maintien et même exacerbation de la mémoire et de certaines activités intellectuelles Mais il va de soi qu'en comparant le shock à une asphyxie, nous n'entendons pas les assimiler. Il ne s'agit pas ici d'une surcharge du sang en CO_2, bien au contraire ; et l'on ne saurait s'attendre à voir se prononcer la cyanose puisque, comme nos expériences le démontrent, la couleur de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'hémoglobine réduite n'est pas la même que celle du sang asphyxique ordinaire. *C'est plutôt une asphyxie par insuffisance d'oxygène, une forme d'anoxémie, dans laquelle la diminution de la capacité d'absorption d'oxygène jouerait un rôle facile à prévoir.* Donc, en réduisant les échanges, le shock favorise indirectement la défense organique. Rappelons ce que nous avons dit des expériences de Galeazzi.

Elles expliquent le retard apporté dans l'apparition des symptômes de l'infection consécutifs au shock. Il est peut-être un peu hardi d'interpréter le mécanisme du shock comme celui d'une mesure défensive. Si nous osions avancer pareille interprétation, nous serions tenté de la rapprocher des phénomènes d'arrêt dont la couche optique est le siège et qui protègent l'écorce cérébrale contre les excitations destructives.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE (1).

AUBURTIN. Les effets tardifs du chloroforme. *Thèse de Paris*, 1906.

BABAK. Ueber die Shockwirkungen nach, etc. *Zentralblatt f. Physiol.* Leipzig, 1907-1908, XXI.

BARCROFT. *Journ. of Physiol.*, 1908, t. 37.

BESANÇON. Des accidents toxiques post-anesthésiques. *Thèse de Paris*, 1913.

BESCHIREW und PETROW. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, Bd. CXIII.

BAUDIER et CLERMONT. *C. R. soc. de Biologie*, 1914 (janvier).

BUERGER und CHURCHMAN. Plexus cœliacus und mesentericus und ihre Rolle beim Abdominalshock. *Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. und Chir.* Iena, 1906, XVI.

BROWN-SÉQUARD. *Journ. de Physiol.*, 1860, vol. 3.

CARREL. *Studies from the Rockefeller's Institute*, 1909, t. IX.

CHAUVIN et ŒCONOMOS. *C. R. soc. de Thérapeutique.* Paris, 1912.

CRILE. An experimental research into surgical shock. Philadelphia. 1899.

— Experimental research into surgical shock, 1900.

— An experimental research into surgical shock and collapse. *Trans. Coll. Phys.* Philadelphia, 1901, XXIII, 3 s.

— Blood pressure in Surgery, 1903.

— The kinetic theory of shock and its prevention through anoci-association (shockless operation) :

(1) Il n'est fait mention que des travaux consultés.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

— *Lancet*, 1913, July 5.

— *Revue de Chirurgie*, 1914, I.

— *Journ. of Amer. med. Association*, 1913, t. LXI.

Cuneo. *C. R. soc. chirurgie.* Paris, 1911 et 1912.

Dastre. Les anesthésiques. Paris.

Delbet, Herrenschmidt et Beauvy. *Revue de Chir.* Paris, 1912, XXXII.

Douglas et Haldane. *Journ. of Physiol.*, 1912, XLIV.

Duret. Recherches sur les traumatismes cérébraux. *Thèse de Paris*, 1878.

Fieschi. Nuova carne. *Rev. de Chir.* Paris, 1914, I.

Frankenstein. *Beitr. z. klin. Chir.*, 1909.

Galeazzi. Influence du shock nerveux sur la marche des infections. *Presse médicale.* Paris, 1895.

— La recettivita dell' organismo in shock per le infezioni. *Gazz. d. Osped.* Milano, 1895, XVI.

Gley. Traité de Physiologie. Paris, 1913.

Gwathmey. *New York med Journ.*, 1914.

Haldane et L. Smith. *Journ. of Physiol.*, XXII, 1897.

Hamburger. Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagozyten. Wiesbaden, 1912.

Hammer. La narcose. Pruxelles, 1913.

Hawkins, Ambler. Shock in abdominal operations. *Brit. Med. Journal.* London, 1901, II.

Heger et Baruch. Hématose et lipoïdes. *Bull de l'Acad. roy. de Méd. de Belgique*, juillet 1913.

Henderson. Acapnia and shock. *Amer. Journal of Physiol.*, 1908, XXI; 1909, XXIII; 1909, XXIV; 1910, XXV; 1910, XXVI; 1910, XXVI; 1910, XXVIII.

Henderson. Acapnia as a factor in shock. *Brit. Med. Journ.* London, 1906, II.

— Production of shock by loss of carbon dioxyd. *Proc. Amer. Phys. Soc.* Boston, 1907.

— Fatal apnea and the shock problem. *J. Hopkins Hospital Bulletin.* 1910, vol. XXI.

Höber. Ueber experimentellen Shock durch Reizung der serösen Haüte. *Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol.* Leipzig, 1898.

— Leipzig, 1897.

Hornowsky. *Arch. de Méd. exp. et d'Anat. path.* Paris, 1909, XXI.

Jaboulay. L'oxyhémoglobine dans le shock. *Lyon médical*, 1904, CIII.

Janeway and Ewing. The relation of acapnia to shock. *Biochemical Bulletin.* New-York, 1913, II.

— Nature of shock. *Annals of surgery*, 1914, LIX.

Kotzowsky. *Neurol. Centralblatt*, 1899.

Krogh. Some new methodes for the tonometric determination...

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Krogh. On micro-analysis of Gazes. *Skandinav Arch. f. Physiol.*, 1908, XX.

Lafont. *C. R. Soc. de Biologie*. Paris, 1886.

Landois. Lehrburch der Physiol. Wien, 1891.

Le Dentu. Le choc traumatique. *Rev. gén. de clin. et de thér.* Paris, 1903, XVII.

— Clinique chirurgicale, 1904.

Lesser. *Virchow's Archiv.*, 1880, Bd. 80.

Löwen. Ueber die Erweiterung von Arterien in Folge einer Nervenerregung. *Arbeiten aus dem physiol. Anst.* Leipzig, 1866.

Kutzenberger. *Med. News*, 1892.

Magitot. Congrès de Médecine de Londres, 1913.

Malcolm. A lecture on the condition of the blood-vessels during shock. *Lancet*. London 1905, II.

Malcolm. Remarks on shock. *Brit. Med. Journ.* London, 1905, II.

— On the condition of the blood vessels during shock. *Lancet*. 1907, I.

— On the state of blood vessels... *Lancet*, 1913, II.

Mansfeld. Narkose und Sauerstoffmangel. *Pflüger's Arch.*, 1909, Bd. 129; 1910, Bd. 131; 1912, Bd. 143; 1912, Bd. 143.

Meyer et Biarnès. *Arch. de Physiologie*, 1893 et 1894.

Meyer. Narkose. *Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol.* 1899, XLII; 1901, XLVI.

Morat et Doyon. Traité de physiologie, 1904.

Moore et Roaf. *Proceedings of the royal society*, 1904, LXXIII; 1905, LXXVII.

Mummery and Symes. The specific gravidity of the blood in shock. *Proc. Physiol. Soc.* London, 1907.

— Some points on the experim. production and control of the vascular atony of surgical shock. *Brit. med. Journ.* London, 1908, II.

Mummery. The Physiology and Treatment of surg. shock. *Lancet*, 1905, I.

Nagel. Handbuch der Physiologie, 1909.

Nicloux. Les anesthésiques généraux. Paris, 1908.

Oliva. *Lyon chirurgical*, 1914, t. XI.

Oliver and Garret. An analysis of the gazes of the blood during chloroform, ether, etc. *Lancet*, 1893, II.

Overton. Studien über die Narkose, 1900.

Pachon. Une orientation nouvelle de la sphygmomanométrie. La pression minima. *Presse médicale*. Paris, 1913, nº 24.

Parascandolo. Recherches histo-pathologiques sur l'état des centres nerveux dans la commotion thoracique et abdominale expérimentale. *Arch. de Physiol. norm. et pathol.*, 1898, I.

— Seconda serie di recerche sulla commozione toraccica ed abdominale, etc. *Arch. Intern. per l. scienze mediche*, 1898, I.

— Seconda serie di recerche isto-pathologiche sui centri nervosi, etc. *Giornale dell' Ass. dei Medici*. Napoli, 1898.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

PARASCANDOLO. Terza serie di recerche sui centri nervosi, etc., *Gazz. d. Osped.* Milano, 1899, XX.

PIECHAUD. *Thèse de Paris*, 1880.

POLIS. *Revue de chirurgie.* Paris, 1894.

PREVOST et DUMAS. *Bibliot. univers.* Genève, t. XVII.

RICHET et REYNIER. Expériences relatives au choc péritonéal. *Compte rendu Acad. des Sciences.* Paris, 1880.

RICHET et LASSABLIÈRE. *C. R. Acad. des Sciences.* Paris, 1914.

RISLEY. Surgical shock. *Boston med. and surg. Journ.*, 1913, CLXVIII.

ROGER. Quelques effets des excitations cutanées. *Arch. de Physiol.*, Paris, 1893, n° 1.

— Contribution à l'étude du choc nerveux d'origine cérébrale. *Arch. de Physiol.*, 1893, n° 1.

— Arrêt des échanges consécutif à l'excitation des pneumogastriques. *Arch. de Physiol.*, 1893, n° 1.

— Les causes du shock nerveux. *Arch. de Physiol.*, 1893, n° 3.

— Physiologie pathologique du choc nerveux. Symptômes du choc nerveux. *Arch. de Physiol.*, 1893, n° 4.

— Nouvelles recherches sur le choc nerveux. *Arch. de Physiol.*, 1894, n° 4.

— Sur l'arrêt des échanges dans le choc nerveux. *C. R. de la Soc. de Biologie*, Paris, 1894, I.

SCAGLIOSI et PARASCANDOLO. *Arch. de Phys.*, 1898.

SHORT. *Lancet*, 1914, CLXXXVI.

STOCKIS. Pathogénie de la mort par brûlure. Travaux de l'Institut de Médecine légale. Liége, 1898-1903.

THIRIAR. *Thèse de Bruxelles*, 1882.

TERRIER. Pathologie chirurgicale, 1885.

TIXIER. De l'éviscération et du shock abdominal. *Thèse de Lyon*, 1897.

TURCK. *Semaine médicale*, mai 1903.

VAN ENGELEN. Contribution à l'étude physiologique du shock chirurgical. *Ann. soc. Sc. méd. et nat.* Bruxelles, 1896, V.

VERWORM. *Zeitschr. f. allgem. Physiol.* Bd. 6.

WERTHEIMER et MEYER. Réduction de la capacité respiratoire du sang par le chlorhydr. d'aniline ou de toluidine. *C. R. Soc. Biologie.* Paris, 1889.

WESTPHAL. *Gesammelte Abhandlungen*, 1892, II.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

LES

OCULISTES AMBULANTS

DANS LES PROVINCES BELGES

AUX XVII^{ME} ET XVIII^{ME} SIÈCLES,

PAR

le Dr A. F. C. VAN SCHEVENSTEEN,

Médecin en Chef de l'Institut Ophtalmique de la Ville d'Anvers

BRUXELLES

GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI

ÉDITEUR

21, *rue de la Limite.*

—

1924

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

A la mémoire vénérée de mon Père,

le Dr A. P. van Schevensteen

(1848-1919),

Médecin en chef de l'Institut Ophtalmique
de la ville d'Anvers.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

LES OCULISTES AMBULANTS

DANS LES PROVINCES BELGES

AUX XVII^{ME} ET XVIII^{ME} SIÈCLES.

Le XVII[e] et surtout le XVIII[e] siècle avaient apporté des éléments nouveaux de la plus grande importance dans l'étude de l'ophtalmologie. La question du siège et de la cure de la cataracte avait reçu une solution des plus heureuses. Mais l'exercice indépendant de la spécialité n'avait pas encore été consacré d'une façon définitive et nette. Divers facteurs avaient retardé cette reconnaissance. Tout d'abord, jusqu'au début du XVIII[e] siècle, la pratique de l'ophtalmologie était restée libre. Les médecins et chirurgiens sérieux n'étaient pas tentés de se lancer dans cette spécialité, que les périodeutes avaient fait déprécier pendant de longs siècles. Eux-mêmes ne parvenaient pas à s'entendre sur une question de déontologie : l'oculiste devait-il être médecin ou chirurgien? Leurs corporations respectives veillaient avec un soin jaloux au maintien de leurs prérogatives. Il paraissait que le champ restreint de l'ophtalmologie ne pouvait pas nourrir le praticien qui l'exerçait d'une façon exclusive, surtout s'il demeurait à poste fixe comme ses collègues médecins ou chirurgiens.

Aux anciens circulateurs et abatteurs de cataracte, d'autres praticiens devaient succéder : ce furent les oculistes ambulants.

La question déontologique qui embarrassait chirurgiens et médecins ne troublait pas ces praticiens : la plupart du temps ils fabriquaient de toutes pièces certificats et

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

diplômes. Quant à la question financière, ils la résolvaient toujours au mieux de leurs intérêts : la crédulité populaire était pour eux un bon banquier. Leurs rapides et multiples déplacements leur fournissaient un champ vaste, souvent inexploré, avec des moissons qui ne demandaient qu'à être fauchées.

Tous les ambulants étaient-ils des charlatans ? Non pas, mais ceux qui n'avaient pas une petite teinte de charlatanisme étaient les *rari nantes*. Tous étaient-ils des ignorants ? Woolhouse, Taylor, Hillmer et Wenzel, et d'autres plus modestes, parfois établis à demeure, comme Spanoghe, Isacie, Schauwermans, Sacré, possédaient des connaissances souvent appréciables, qui ont enrichi le patrimoine scientifique de l'ophtalmologie moderne.

J'ai étudié les oculistes ambulants à la faveur de la littérature qu'ils firent paraître dans les journaux politiques. On peut dire que le caractère de chacun se reflète dans ces annonces. Tantôt elles sont charlatanesques et prétentieuses, tantôt elles remplissent un simple but d'information. Pour chacun de ces praticiens, j'ai tâché de reconstituer sa vie errante dans nos provinces, en y ajoutant les données biographiques glanées à d'autres sources. Leur premier avis sert de base à un ordre chronologique approximatif. Comme la publication intégrale de toutes ces annonces serait aussi superflue qu'ennuyeuse, j'en ai extrait les faits qui me semblaient les plus typiques. J'ai consigné celles qui présentaient un certain intérêt. En note, j'ai fait le total des avis que chacun avait produits. A cette fin, j'ai puisé dans le *Répertoire des annonces médicales parues dans les journaux politiques des provinces belges aux XVII^e^ et XVIII^e^ siècles*, répertoire que j'ai publié dans les deux premiers numéros d'*Yperman*.

Puissent ces pages apporter quelques précisions sur la vie médicale et surtout ophtalmologique de nos ancêtres.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Raussin (1).

Le nom de Raussin est le premier qui figure sur la liste des praticiens qui utilisèrent les journaux pour se faire connaître du public. En 1686, on le trouve à Bruxelles, après une tournée entreprise à Namur, Liége, Maestricht, Tirlemont et Louvain. En 1688, au retour d'un voyage en Angleterre et en Hollande, il mentionne qu'il est accompagné de son fils, chirurgien et opérateur comme lui. Tandis que le père reste à Bruxelles, chez le sieur Billoë, maître chirurgien, « rue de Rollebec en bas du Sablon », le fils se rend à Gand.

« Ils abattent les cataractes de ceux qui en sont » aveugles, traitent adroitement toutes les maladies des » yeux, et en mettent des artificiels aux borgnes qui res- » semblent aux naturels. ». Dans la *Gazette van Gent*, on trouve les titres que les deux praticiens s'accordent : « Chirurgyns ende Operateurs van den Coninck van Vrankryck. » Ceux qui ont besoin d'eux peuvent

N. B. — *Abréviations adoptées* :

S. ou B. signifient que l'annonce se trouve dans le *supplément* (*byvoegsel*) du journal en question.

T. signifie que l'annonce ne se trouve pas dans la rubrique spéciale réservée aux annonces (avertissements, waerschuwing), mais qu'elle est intercalée dans le *texte* même du journal, comme une « nouvelle », donnée par un hypothétique correspondant.

Av. Off. ou Off. signifient *avis officiel* émanant de l'autorité communale ou gouvernementale.

Fl. ou Fr. signifient que l'annonce est rédigée en flamand ou en français, par opposition à la langue employée habituellement dans le texte du journal cité.

(1) Courrier des Pays-Bas et suites. *1686* : 16 juin, p. 424 ; — *1688* : 4 août, p. 452 ; — *1726* : 29 mars, p. 204; — *1727* : 27 mai, p. 336; 22 août, p. 528; — *1728* : 27 avril, p. 272; — *1734* : 7 mai, p. 296 ; — *1735* : 26 avril, p. 264 ; — *1736* : 17 avril ; — *1737* : 12 mars, p. 168 ; — *1738* : 9 mai, p. 296 ; — *1739* : 5 mai, p. 288 ; — *1740* : 3 mai, p. 288 ; — *1741* : 28 avril, p. 272 ; — *1742* : 8 mai; — *1743* : 7 mai.

Gazette van Gent. *1688* : n° 65 (12 août); n° 66 (16 août).

Gazette van Antwerpen. *1749* : n° 33 (25 avril), VIII.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

s'adresser à « M^r Franchoys de la Court, chirurgyn op de Putte ». Le fils est logé à Gand *in den Gulden Draek*, op de Brughstraet.

Plus tard, il n'est plus fait mention du rang de parenté; il est à supposer que le père Raussin, après ses voyages, s'était retiré des affaires et avait cédé sa pratique au fils Raussin. Entre 1726 et 1749, Raussin visita régulièrement nos provinces. En 1726, il s'annonce comme chirurgien gagé de la Ville de Bruxelles.

En 1734, il est devenu chirurgien des Hôpitaux du roi à Cambray, « et tirant pension de la Ville de Bruxelles, » il écourtera son séjour, parce qu'il doit aller aux autres » villes dont il est pensionnaire », ce qu'il précise dans la *Gazette van Antwerpen* (en 1749): « van diversche Steden, » soo van Henegauw als Vlaenderen, ende Brabandt, » ende besonderlyck van Brussel ».

ANONYME « Experten Oculist » (2).

Les opérateurs gardaient souvent l'anonymat, surtout dans les annonces du début du XVIII^e siècle. Dans la *Gazette van Gent*, se trouvent deux annonciers anonymes : le premier, en 1710, est un « experten oculist », qui a

(2) GAZETTE VAN GENT, n° 61, Maendagh den 28 Julius *1710*. « Men adverteert dat met permissie van myn Edele Heeren Schepenen der stede van Ghendt, eenen experten Oculist eenighe maenden in de voornoemde Sadt (*sic*) sal verblyven, om aldaer syne extraordinarische Wetenschap in 't cureren der Ooghen ende Doofheyt te oeffenen : hy is ghelogeert in den Franschen Schilt op den Couter. »

Voir aussi : n° 62 (31 juillet); n° 64 (7 août).

GAZETTE VAN GENT, n° 88, Donderdagh den 29 October *1711*. « Men adverteert een yder alsdat hier expres is ontboden den Operateur van Syne Konincklyke Majesteyt van Vranckryck door eenen Persoon van Remarcq. Is er iemandt die geaffligeert is met den Steen ofte Blindtheyt der Ooghen, moghen hun addresseeren aen den Knecht, ofte François de Cocq, ghesworen Chirurgyn, wonende in de Gheldtmunte, die daer van Notie sal houden waer sy woonen ende wy sy zyn, om als dan kennisse te gheven, aen den Operateur soo haest als hy ghekomen sal zyn, het welcke noch wel 3. à 4. daghen kan aanloopen. Yder een magh hem bedienen van dese occasie. »

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

obtenu du Collège des Echevins l'autorisation d'exercer son art pendant quelques mois à Gand, et guérir tous les aveugles et les sourds; l'anonyme de 1711 s'intitule : « Operateur van syne Koninckiycke Majesteyt van Vrankryck ». Il est oculiste et lithotomiste. Il est logé chez maître François de Cock, un chirurgien-juré, demeurant « in de Gheldtmunte ».

Servatius Cyprianus (3).

Cet opérateur et oculiste n'est connu que par l'avis qu'il fit paraître, en 1717. Il habitait Louvain.

Le premier, il use du procédé de recommandation par référence : il a exercé son art sur la personne de M. van Espen, docteur « utriusque juris ».

Woolhouse (4).

Jean-Thomas Woolhouse naquit en Angleterre vers le milieu du XVII[e] siècle, d'une famille noble au quatrième degré, comme il le dit lui-même. Il étudia à Londres, mais choisit Paris comme champ d'activité, et donna des cours aux Quinze-Vingts. En même temps il parcourait les diverses contrées d'Europe, faisant retentir partout

(3) Gazette van Antwerpen, 3 September *1717*, n° 71. « Waerschouwinghe : Dat binnen Loven woonaghtigh is den Heer *Servatius Cyprianius* vermaerden Operateur, ende Oculist, den welcken, om dat hy verscheyde voornaeme persoonen, door syne uytmuntende Const ende wetenschap ghenesen heeft, als voornamelyck den Heer van Espen, Doctoor in beyde Rechten, door de Magistraet van de selve Stadt met veele besondere voordeelen is beghunstight. Hy presenteert synen dienst aan alle ghebreckelycke, met verseckeringhe dat hy volcomen vergenoeginghe sal gheven aen alle degene die hem sullen ghebruycken, etc... »

Aussi : Ibid. *1717*, n° 75 (17 sept.).

(4) Gazette van Gent, n° 66, Maendagh den 14 Augustus *1719*. « Den Heer de Woolhouze Enghelschen Edelman van Vader tot Sone van den vierden Graet, continueert syn vertooninghen en Revenuen te doen van 200 diversche Quaelen der Oogen aen de levende Persoonen, en aen de uytheemsche Medecyns en Chirurgyns te leeren 45. diversche Operatien der fyne Chirurgie, de welcke absolut noodtsaeckelyck zyn tot de gron-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'annonce de ses incomparables succès. Il se fixa ultérieurement en Angleterre. Il fut l'oculiste de Guillaume III et de Jacques II. Woolhouse eut des disputes retentissantes avec tous les protagonistes de la nouvelle théorie sur le siège de la cataracte, tels Brisseau, Antoine Maître-Jean, Laurent Heister. Il mourut en 1730.

dighe genesinge van soo veel soorten van Siecktens der Ooghen. Hy verklaert op het Ghesichte, of het Accident in questie gheneesbaer is of niet, sonder de Siecken te amuseren door het ghebruyck der Waeteren, ende andere remedien der Charlatans. Hy entrepaneert ende remedieert door sont pront en van vier Generatien gheapprobeerde Medicamenten, alle de quaelen van het ghesichte, die door de operatie van de handen konnen ghenesen worden : ende ghelyck de Cataracte somwylen vast blyft aen den Circul Iris aen de zyde van den Neuse, soo heeft hy ghevonden een expedient seer ghemackelyck om het selve te voorkomen, welcke voor dezen altydt voor ongeneesbaer ghehouden wiert. Den Grooten Hertogh van Florentien, den Koninck Regent van Pruyssen, en den Koninck van Enghelandt hebben den Heere Woolhouze ghechargeert van Medecyne ende Chirurgyns-Oculiste te instrueren voor het soulagement van hun Ghemeente. Den Heere Woolhouze heeft de eere ghehadt van den Operatien op de Cataracte te doen in presentie van syne Majesteyt den Czaar van Moscovien. Dezen Oculist is gelogeert in het Koninckiyck Hospitael der 300. Blinde tot Parys. »

Gazette van Gent. *1718* : n° 97 (8 déc.); n° 98 (12 déc.); — *1719* : n° 66 (14 août).

Eloy. Dictionnaire historique de la médecine. Mons, 1778, tome 4, p. 595.

Dezeimeris. Dictionnaire historique de la médecine. Paris, 1828-1839, tome 4, p. 420.

Kurt Sprengel. Histoire de la médecine (traduction française). Paris, 1815-1820, tome VII (pp. 49 et passim), tome VIII (pp. 25 et passim).

Magnus. Geschichte des grauen Staares. Leipzig, Veit, 1876, pp. 47, 315.

Puschman. Handbuch der Geschichte der Medizin. Jena, Fischer, 1902-1905, tome III, pp. 503, 526.

M. Antoine. De besondere Heel en Geneeskonst der Oog-siekten... vertaald door Johan Palfyn... met een voortreffelycken Brief van den Wel Edelen Heer de Woolhouse, Oculist van den gewezen Koning van Engeland, Jacob II, over deze stoffe aan den tegenwoordigen Uytgever... Leyden, Christianus Vermeir, *1714*.

Haeser. Lehrbuch der Geschichte der Medicin. Dritte bearbeitung.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Il utilise la *Gazette van Gent*, en 1718 et 1719 : « il » apprend aux médecins et chirurgiens étrangers les » 173 maladies dont l'œil peut être atteint et les 40 opé» rations de fine chirurgie indispensables pour les » guérir. »

L'année suivante, les maladies et les opérations se sont accrues : 200 maladies, 45 opérations. La simple inspection lui suffit pour voir si la maladie est guérissable ou non. Il ne s'amuse pas à vendre aux patients, comme les charlatans, des eaux à puissances mirifiques ; ce qu'il donne, quatre générations d'oculistes l'ont vu, augmenté et approuvé. Le Grand-Duc de Florence, le Roi-Régent de Prusse et le Roi d'Angleterre l'ont chargé d'instruire et former des chirurgiens-oculistes pour le grand bien de l'humanité. Il habite à Paris, « in het groot Allemoesse» niers-huys van s'Konincx Hospitael der 300 Blin» den ». Les malades peuvent y être logés et soignés » pour être guéris plus rapidement, et pour ne pas être » exposés aux incommodités d'une grande ville, qui leur » est souvent inconnue ».

DES FONTAINES (5).

Le sieur des Fontaines, docteur et oculiste, « privilégié par lettres et patentes de Sa Majesté Impériale et Royale »,

Jena, Dufft, 1875, tome 2, pp. 705 et passim.

A. TERSON. Une lettre ophtalmologique de Woolhouse à E.-F. Geoffroy (de l'Académie des sciences). *Archives d'ophtalmologie*, novembre 1909.

(5) GAZETTE VAN GENT, n° 37, Maendagh den 9 Mei *1718*. « Le Sieur des Fontaines, Docteur, Oculist, ghepreviligeert by Brieven en Patenten van Syne Keyserlycke ende Koninclycke Majesteyt, adverteert voor het algemeene goedt, aen alle de gene die gelieven t'hebben de Drupels ofte alsoo genoemde Gouttes Aromatiques d'Engletere, waer van de kracht seer wel bekent is alerwegen, 't zy voor de Graveele, Relection d'Urine, pynen aen de Maege, alle soorten van Corrsen, Appoplexien, Ruyschende Hooftpynen, mede voor Menschen die gequelt zyn met de Hasma, sy purifieren het Bloedt en meer andere Siecktens, die gespecifieert zyn in het gedruckt Papier, 't welcke men dies wegen uitgeeft met de gekochte Waters, waer

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ne parle pas de ses talents opératoires, il est le grand placier d'une spécialité : « les gouttes aromatiques d'Engleterre », universellement connues comme c'est prouvé par le papier qui enveloppe l'inégalable produit.

Feldhof (6).

Un bon nombre d'ambulants venaient d'outre-Rhin : c'est le cas de Joannes Thomas Feldhof. Malgré la célébrité qu'il s'accorde, son existence n'a pas marqué dans l'histoire médicale.

Les Schauwermans.

Lors du Ve Congrès des Sciences historiques, tenu à Bruxelles en avril 1923, j'eus l'occasion de parler, dans la section réservée à l'Histoire de la Médecine, d'une famille d'oculistes ambulants : les Schauwermans. Je pense, cependant, qu'une courte notice trouve sa place dans le présent travail pour situer les membres de cette famille parmi les oculistes auxquels nos aïeux eurent recours pendant cette période.

Le chef de file est Joannes Schauwermans, qui fut

in oock geseyt wordt de maniere op de welcke men ditto Waters ofte Druppels moet gebruycken. Men kan die tot Gendt vinden by Sieur Blancheville in de Drapstraete, tot Brussel by Sieur des Fontaines in de Magdeleene straete ten Huyse van Sr Valcour, ende oock by Sr Lenaert, Boeckverkooper op de Houtmerct, en tot Antwerpen by Sr Dalmée op de Groote Meire in de roode Tonne. »

Voir aussi : Gazette van Gent. *1718* : n° 38 (12 mai); n° 39 (16 mai).

(6) Gazette van Antwerpen, den 3de Februari *1720*, n° 11. « Waerschouwinghe : Dat den vermaerden Hoogh-duytschen Oogen-meester, ende Operateur die onlanghs in dese stadt is gearriveert, ende wiens naam is *Joannes Thomas Feldhof*, sich noch eenighen tydt alhier sal op-houden; hy heeft hier, onder andere eerlycke Curen, van blintheyt ghenesen wel in de twintigh persoonen, waer onder eene Vrouwe van 80. Jaeren, ende eenen man van 60. Jaeren, beyde lanckblindt geweest hebbende, alsoock eenen jongelinck van 12. Jaeren, den welcken blindt was geboren, ende die door den gemelden Oog-meester op weynighe uren, tot verwonderinghe is siende gemaeckt... »

Voir aussi : Ibid., n° 12 (9 février).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

établi à Malines et y mourut en 1749. Il était le fils d'un nommé Joan Daniel Schauwermans, opérateur à Cologne. Joannes Schauwermans fit paraître des annonces dans *Le Courrier des Pays-Bas*, en 1724 et 1726, dans la *Gazette van Antwerpen*, entre 1722 et 1749.

Sa sœur Catharina exerça surtout en Hollande. On a d'elle des annonces dans la *Gazette van Antwerpen*, en 1755 et 1756. Je possède de Catharina des pièces de procès datées de 1772, que je me réserve de publier plus tard. Elle était l'épouse d'un certain Valentin Rothermel, qui vint à Anvers en 1739, et fit des annonces dans la *Gazette van Gent* en 1739 et 1741.

La fille de Joannes, établie à Malines, était Catharina-Isabella. Elle se fit connaître par une annonce dans le *Wekelycks Bericht voor de Stad en de Provincie Mechelen*, en 1775.

ANONYME « EDELEN HEER » (7).

En avril 1725, on trouve à Gand un gentilhomme D. P. qui s'est imposé la tâche humanitaire de guérir au moyen

(7) GAZETTE VAN GENT, Maendagh den 22 April *1726*. « Men maeckt voor den lesten keer aen ider kenbaer, als dat den Edelen Heer D. P. naer saterdag wesende den 27. April aen niemand meer en sal waeter geven voor d'oogen, mits hy alle syn waeter op den voornoemden dagh aen alle aerme menschen sal uytdeelen ende geven ter eere Godts voor hunne geheele genesinge, synder eenige die aerme menschen weten, soo wel van buyten als van dese Stadt, die blinde ofte van andere quaelen der oogen geincommodeert zyn, sy kunnen hun seggen, dat sy hun by den voorsegden Heer maer en hebben t'adresseren met een briefken van hunnen Pastoor, dat sy aerm zyn, den selven Heer salse allen die by hem sullen komen op den voornoemden dag sien content te stellen, ende dat sonder riesque ofte pyne aan het gesigt te doen, hy heeft ook een preservatief, ende doet ook den Bril afleggen aendie hem eerst beginnen te gebruycken, den selven Heer heeft'er hier in Ghendt met menigte geholpen ende genesen van de blindtheyt ende van alle andere quaelen der oogen, jae selfs die blindt geboren waeren. Zynder ook nog andere die geincommodeert zyn aen hun gesighte, sy konnen hun ook addresseren by den voornoemden Heer, en hy sal hun seggen wat quaele dat sy hebben, ende ofte sij geneesbaer syn ofte niet, opdat sy somwylen daer naer van

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'une eau merveilleuse les gens atteints de maladies oculaires, même ceux affligés de cécité congénitale. Les pauvres munis d'un certificat d'indigence rédigé par leur curé seront traités gratuitement. Il est logé à la Croix de Malte, chez les Pères Augustins.

La *Gazette van Antwerpen* renseigne en décembre un gentilhomme tout aussi charitable : il est logé à Malines, à l'*Auberge du Singe*, au Marché-aux-Bestiaux. Ce local a été mis à sa disposition par le Magistrat. Après quelques semaines il s'en va à Louvain, pour s'y installer *Au Vieux Pèlerin*, près du Cimetière de Saint-Jacques ; il prie les pauvres gens de venir prestement l'y trouver, car son séjour ne sera que de courte durée.

RAMTHUM (8).

Ramthum, André, est un poly-spécialiste, oculiste, lithotomiste et herniotome ; il est suédois-allemand et fils du médecin du Roi de Suède. Pendant dix ans il a exercé à Liége, et aurait acquis, de la part du Collège des médi-

Operateurs ofte Quacksalvers niet en souden bedrogen ofte blindt gemaeckt worden. Den selven Heer is gelogeert in het Cruys van Maltha, bij d'Augustynen, alwaer hy alle aerme menschen sal verwagten ten een uren om te helpen ende te genesen, mits syn attachement maer is om synen even-naesten te helpen. »

Voir aussi : GAZETTE VAN GENT, *1726* : 15 et 22 avril.

GAZETTE VAN ANTWERPEN, n° 97, 3 December *1726*. « Waerschouwinghe :

« Dat tot Mechelen is ghekomen eenen *Edelen Heer*, den welcken, om Godts wille, alle arme menschen gheneest van de *Blindheyt* ende van alle andere quaelen der ooghen. Hy seght aenstonts aan de Menschen, die by hem komen, ofte sy curabel syn ofte niet, ghelyck hy tot Mechelen aen veele Persoonen ghedaen, ende veele van de selve, die blindt waren, heeft ghenesen. Desen Heer heeft oock een water het gene dient voor een preservatief, ende den bril doet aflegghen en aen de gene, die hem eerst ghebruycken. Hy is ghelogeert tot Mechelen in de Sim op de Vrê-merkt, welck Huys, hem is ghegheven door de Heeren van het Magistraet.

Nota. Dat hy daer niet lanck staet te blyven, ... »

Voir aussi : IBID., n° 101 (17 déc.); — *1727* : n° 9 (31 janv.).

(8) COURRIER DES PAYS-BAS. *1729* : 4 févr., p. 80 ; 25 févr., p. 128.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cins et du Magistrat, des certificats établissant ses capacités. Il devait être bien expéditif dans ses cures, puisqu'en l'espace de deux Paters, il procurait aux pauvres aveugles ou aux sourds de longue date une guérison inattendue. Il possède dans ses bagages des bandages fort curieux et une eau qui guérit les rougeurs et inflammations des yeux. « Il est logé à Bruxelles, à la « Petite Couronne », rue de Berghstraet. »

TAYLOR (9).

De tous les oculistes ambulants qui parcoururent l'Europe, le coryphée fut sans aucun doute le fameux chevalier Taylor. Retracer sa biographie dans tous ses détails, comme il l'a fait complaisamment lui-même dans : « *The history and adventures of the Chevalier John Taylor, ophthalmiater, written by himself and adressed to his only son* », sortirait des limites de ce travail. Il convient cependant d'attirer l'attention sur un résumé de ces trois volumes in-8°, qu'il publia encore lui-même, et dans lequel il condense, en seize pages in-4°, toutes les aventures les plus décousues que l'on puisse imaginer.

Il fut un charlatan dans toute l'acception du terme. Tous ses contemporains dignes de croyance le montrent à satiété. Lecat, de Rouen, l'a suivi dans les coins et recoins de sa pratique. Son jugement est net et précis comme un réquisitoire.

(9) COURRIER DES PAYS-BAS. *1735* : 25 févr., p. 128, T.; 1er mars, p. 136, T.; 8 mars, p. 152; 15 mars, p. 168, T.; 18 mars, p. 176, T.; 22 mars, T.; 29 mars, p. 200, T.; 1er avril, p. 208, T.; 5 avril, p. 216, T.; 8 avril, p. 224, T.; 12 avril, p. 232, T.; — *1749* : n° 52 (10 oct.), T.; n° 53 (14 oct.): n° 55 (21 oct.), T.; n° 59 (4 nov.), T.; *id.*, S. T.; n° 61 (11 nov.), T.; n° 63 (18 nov.), T.; n° 65 (25 nov.), T.; n° 67 (2 déc.), T.; — *1757* : n° 123 (28 nov.), T.; n° 124 (30 nov.), T.; n° 126 (5 déc.), T.; n° 127 (7 déc.), T.; n° 129 (12 déc.), T.; n° 131 (16 déc.), T.; n° 134 (23 déc.), T.; n° 136 (28 déc.), T.; — *1758* : n° 1 (2 janv.), T.; n° 3 (6 janv.), T.; — *1766* : 24 févr.; 20 mars; 17 juill.; 11 août; — *1767* : n° 19 (5 mars), T.; n° 23 (19 mars), T.; n° 28 (6 avril), T.; n° 48 (15 juin), T.; n° 72 (7 sept.); n° 75 (17 sept.);

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

C'est en 1735 que nous trouvons pour la première fois le chevalier dans nos pays. Le 25 février, il fait insérer dans le texte du *Courrier des Pays-Bas*, une lettre datée de Paris, le 21 février : « Il est logé présente- » ment à l'hôtel des « Quatre Nations », rue Mazarine, » il fait état de retourner en Angleterre par la Flandre » et par la Hollande, de sorte qu'il arrivera le 19 à » Brusselles, où il s'arrêtera deux ou trois jours. » Quelques jours après, il est à Amiens, puis à Lille. Partout, « le Chevalier est accablé d'un nombre infini de personnes qui viennent chez lui dès le point du jour ». Enfin, le 19 mars, le voilà à Bruxelles, près de la Steenporte, à la *Poste Impériale*. Immédiatement il est présenté à

n° 76 (21 sept.); n° 78 (28 sept.); n° 80 (5 oct.); n° 82 (10 oct.); n° 83 (15 oct.); n° 84 (19 oct.); n° 85 (22 oct.); n° 88 (2 nov.); n° 94 (23 nov.); n° 97 (3 déc.), T.; n° 99 (10 déc.).

Gazette van Antwerpen. *1749* : n° 76 (23 sept.), IV; n° 81 (10 oct.); n° 82 (14 oct.); n° 84 (21 oct.), nota ; n° 89 (7 nov.), *id.*; n° 90 (11 oct.), *id.*; n° 92 (18 nov.), *id.*; — *1758* : n° 3 (10 janv.), T.; n° 4 (13 janv.), T.; n° 5 (17 janv.), T.; n° 6 (20 janv.), T.; n° 7 (24 janv.), T. et adv.; n° 8 (27 janv.), T.; n° 11 (7 févr.). T.; — *1767* : n° 84 (20 oct.), T.; n° 87 (30 oct.), T. ; n° 88 (3 nov.), T.; n° 89 (6 nov.), T.; n° 90 (10 nov.), T.; n° 91 (13 nov.), T.; n° 92 (17 nov.), T.; n° 93 (20 nov.), T.; n° 95 (27 nov.), T.; n° 96 (1er déc.), T.; n° 97 (4 déc.), T.; n° 98 (8 déc.), T.; n° 100 (15 déc.), T.

Gazette van Gent. *1749* : n° 47 (13 nov.); — *1757* : n° 103 (26 déc.), T.; n° 104 (29 déc.), T.; — *1767* : n° 84 (19 oct.), T.

Courrier des Pays-Bas, n° 59 (4 novembre *1749*). « ***Amsterdam***, le 28 octobre. M. le Docteur *Taylor*, oculiste | de S.M. *Britannique*, & de L.A.S. | & R. le Prince et la Princesse d'*O*|*range* donna le 27 au soir sa der|nière leçon publique sur l'œil & | l'art de conserver la vue dans un | état parfait, ainsi que sur les moïens | d'en éviter la foiblesse, il s'y trouva | un concours extraordinaire de No|blesse, les Médecins &.c. Demain 29 | il continuera sa route pour se rendre | en Italie en passant par *Anvers* | *Bruxelles* & c. Il compte arriver à | *Anvers* le 31. au soir et à *Bruxelles* le samedi suivant. On a publié ici | un ouvrage intitulé : *Sentiments des* | *principales Universités de l'Europe sur* | *le succès des Opérations & découvertes* | *du Docteur Taylor sur les maladies* | *des yeux, avec les Patentes de sa récep*|*tion au Doctorat et son agrégation* | *dans leur Corps.* Le même livre se trouvera incessamment chez les | Libraires de chaque Ville, ou

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

« notre Sérénissime Gouvernante », qui assiste à ses cures merveilleuses. Le 1er avril, « ayant presque fini ses guérisons », il partira pour la Hollande. Le 16, il passera par Liége, le 23 à Cologne; puis on n'en entend plus parler.

L'année 1749 ramène Taylor dans nos provinces. En septembre, il se trouve à Amsterdam; comme toujours « ses succès sont immenses; au 6 septembre, déjà 440 » personnes se trouvent inscrites sur son « tableau d'hon» neur », toutes sont satisfaites de ses soins »... Cependant, dans le concert de louanges, quelques voix discordantes se sont fait entendre. Taylor juge prudent de déclarer « qu'il est inadmissible que si le monde entier » loue ses talents, on puisse ajouter foi aux calomnies de » quelques vagues détracteurs jaloux de son art». Dans

M. le | Docteur *Taylor* doit passer. »

COURRIER DES PAYS-BAS, n° 59 (4 novembre) *1749*. « Anvers, *le 2 Novembre*. M. le Docteur *Taylor*, oculiste de *S. M.* | *Britannique* & de L. A. S. & R. le Prince et la Princesse d'*Orange*, arriva d'*Amsterdam* en cette ville samedi le soir. Il partira samedi prochain pour | *Bruxelles*, où il restera trois à quatre jours, ensuite il poursuivra sa route | par *Clèves* & *Cologne* pour l'*Allemagne* et l'*Italie*. Il prie principalement | la Noblesse, les Médecins, les Gens de Lettres et de goût de venir voir | pendant son séjour à *Anvers* & à *Bruxelles*, son *Apparatus* magnifique pour | le rétablissement de la Vuë avec lequel on compte qu'il a traité plus | de quinze cents différentes personnes pendant qu'il a été en Hollande. On | a publié à *Amsterdam* une liste de ceux à qui la vuë a été rétablie par son assistance. »

GAZETTE VAN ANTWERPEN, n° 7, (24 Januari) *1724* « Advertentien I. Men vindt, aengaende den Ridder *Taylor* | Pauselycken, Keyserlycken en Konincklycken | Oogh-meester &c. het volgende, het welck in ver- | scheyde Geschriften, soo in de Italiaensche, als in | de Hoogduytsche, ende Fransche Taele, door den | Druck gemeyn geraeckt is :

« Den geseyden Ridder, soo bekent door syne buy | ten gewoonelyke reyzen laughs alle de Provintien, | Staeten en Rycken van gansch Europa, heeft zich ver- | plicht van in 't kort naer Uytrecht te vertrecken : Hy | die in alle plaetsen van wegens syne geluckige uyt- | werckingen op het gesicht uytterlyck bekent en geacht | is, heeft door de opene Brieven van syne gheluckigh regerende Heyligheit *Benedictus XIV*, door die | van syne Keyserlycke Majesteyt *Franciscus I.* | door die van de Koningen van Polen, van Denemarcken, | van Sweden, en van by naer alle gecroonde |

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

le *Courrier des Pays-Bas*, il continue ses annonces, datées d'Amsterdam. Une lettre du 10 octobre dit que M. le docteur Taylor, oculiste de S. M. Britannique et de L. A. R. et S., partira sous peu pour se rendre par Utrecht à Anvers et à Bruxelles. Il ne pourra rester qu'une semaine à Anvers, trois à quatre jours à Bruxelles, ensuite il poursuivra sa route par Clèves et Cologne *pour* l'Allemagne, Vienne et l'Italie. L'arrêt à Bruxelles doit avoir été très fructueux : « ayant eu l'honneur de prendre » congé de S. A. R., le prince a daigné de lui témoigner » la satisfaction en lui donnant le même traitement gra- » cieux que ce fameux oculiste a reçu dans toutes les » autres cours où il s'est trouvé. » Sa présence est aussi signalée dans les journaux de Gand et d'Anvers On peut le consulter « ten huyze van sieur Vincent Montagne, in de straete van het Hof, tot Brussel ».

Hoofden, Souvereyne, Princen, Ceurvorsten van 't | H. Ryck &c | den titel van hunnen *Oogh-meester*, | en van hun Hof bekomen. Een igelyck van de hoog- | vermelde groote Princen, geeft in hunne opene Brieven | veel lof aen den geseyden Ridder, den welcken | sy daer en boven met teeckens van hunne goet- | jonnigheyt begiftight hebben. |

« Sedert weynigen tydt heeft men in de Italiaensche | Taele een Werck publieck ghemaeckt, verçiert met | fyne Printen, het welck eerstdaghs in 't Franch sal | overgeset worden, met den Titel : *Nieuwe maniere* | *van 't gesicht verloren door de faute van 't Crilline vocht, te herstellen*. Den Autheur is den voorsz. Ridder *Jan* | *van Taylor*. Dit is het 45.ste Werck het welck hy | gemaeckt en gepubliceert heeft in verscheide Taelen. | Dit werck sal gevolght worden door 2. andere Ge- | schriften, die oock in 't Fransch sullen publieck ghemaeckt worden, het eerste geintituleert : *De Conste* | *van 't gesicht te bewaeren*, en dat op eene gemackelycke | en teenemael nieuwe maniere om de fouten wegh te | nemen, bekent onder den naem van swackheydt des | Gesichts. Het 2. geintituleert : *Konste van de natuerelycke positien des Ooghs te herstellen*, verloren door de | faute, bekent onder den naem van strabisme. |

« N. B. Den Ridder heeft by sich allen synen toestel,| den welcken in sich besluyt alles het welck betreckin- | ge heeft op de Oogh, haer volmaecktheden, ende | haer fauten, het is een volmaeckt werck, ende het | eenighste in haere soorten van het grootste gebruyck, | en het welck de genesinghe des quaelen van de Oogen | soo seckerlyck bestiert, als eenige quaelen, de welc- | ke het Menschelyck Lichaem affligeert. Alle de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'hiver 1757-1758 revoit Taylor dans nos parages. Désormais il s'intitule Ophtalmiatre Pontifical, Impérial et Royal. De Liége, il fait part au *Courrier des Pays-Bas* de ce qu'il est obligé de quitter cette ville pour se rendre à Bruxelles, « accompagné de beaucoup de personnes que » son temps ne permet pas de traiter ici, vu la quantité » de ceux qui ont demandé son secours; l'on en compte » actuellement cent qui ont recouvré la vue par ses sur- » prenantes et promptes opérations... » Plus loin, dans son information, il dit : « Dans le moment que l'on » annonce la prochaine arrivée du dit sieur Chevalier » Taylor en cette ville, l'on apprend qu'il vient d'être » appelé à Utrecht pour les mêmes opérations; ainsi l'on » ne peut décider affirmativement à laquelle des deux » villes il va donner la préférence ». Le 5 décembre il se

Geleer- | de zyn generaelyck genoot om de selve te sien. »

Courrier des Pays-Bas, du lundi 24 février *1766*. « On vient de publier depuis peu une petite Brochure qui a pour Titre : Echantillon de trente differentes Leçons ou Discours académiques sur la nature et guérison des maux des *Yeux*, tels qu'ils ont été donnés en différentes langues par le chevalier de *Taylor*; Oculiste Pontifical, Impérial et Royal, connu depuis bien des années dans presque toutes les Universités et Sociétés de Sçavans en Europe. Dans cet Ouvrage on trouve une manière entièrement nouvelle, de guérir les maladies des canaux lachrimaux, celle des paupières, strabisme, l'ophtalmie, les maladies de la cornée, de la prunelle, du cristallin, de l'organe immédiat de la vue, connus sous le nom de foiblesse de la vue, et même une classe de maux appelés Goutte Séreine. Il vient aussi de paraître un ouvrage du Chevalier, qui a pour titre, Lettre adressée à Messieurs de l'Académie royale de Chirurgie, touchant une nouvelle découverte sur l'art de rétablir la vue quand elle est perdue par un vice connu sous le nom de cataracte, où il fait voir avec évidence la conséquence dangereuse d'extraire la Cataracte, ou cristallin vicieux, excepté dans le cas où il est devenu fluide. Le Chevalier est en chemin d'Italie pour se rendre à Paris, où il se propose d'être dans le courant du mois de Février; et il sera logé à l'Hôtel de Londres rue Dauphine où il est attendu. »

Courrier des Pays-Bas, du lundi 11 août *1766*.

« Il est démontré par les ouvrages du Chevalier de *Taylor*, par patentes Pontificales, Impériales et Royales, que quoique l'Œil et ses envéloppes soient exposés à plus de deux cens différents maux, et que le traitement

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

trouve à Bruxelles, *Aux Armes d'Angleterre*. Puis, brusquement, il part pour Gand. Au bout d'une quinzaine, « malgré la quantité de personnes qui continuent » encore à se procurer son secours, il se voit indispen- » sablement obligé de se rendre dimanche à Anvers d'où, » deux ou trois jours après, il continuera son chemin » pour Utrecht, où il est attendu avec impatience... » Les trois à quatre jours d'Anvers se prolongèrent. Les miraculés de Bruxelles vinrent le relancer à son logement « in de Postereye op de Meir ». Dans la *Gazette van Antwerpen* il vante ses écrits nombreux sur l'ophtalmologie : « il est

de tous soit compris dans l'étude qu'il professe, la Cataracte est celui qui occupe le plus l'attention du public; son Extraction paraît présentement, emporter la préférence : pratique commencée par le Chevalier, il y a plus de trente années, et après lui, par une infinité d'autres, dans toute l'Europe, aussi bien qu'en France. Le Chevalier fait cette Opération journellement, non pas pour toutes, mais pour certaines espèces de cette maladie, avec tant de succès, que la vue est rétablie, sans exciter la moindre douleur, sans changement de régime, et sans être suivi d'aucun accident que ce soit, et de plus conserve le miroir de l'Œil aussi net que dans son état naturel ; il ouvre la Cornée et la Capsule d'un seul mouvement de main, et avec une vitesse presqu'égale à une simple saignée : Opération où la réussite est si certaine, qu'elle ne manque que quand celui qui la fait, n'opère pas avec connaissance ou ne sait pas distinguer quand elle convient : le Chevalier a trouvé le moyen de rendre l'Œil immobile, à quoi il attribue beaucoup de son succès dans cette opération. Les savans et les curieux en général, et la Faculté en particulier sont toujours invités d'assister à ses opérations ; comme aussi à sa nouvelle méthode pour d'autres espèces où il s'agit de faire sortir le Cristallin par une ouverture faite postérieurement dans sa Capsule sans l'oter de l'Œil, selon sa Lettre qu'il a adressée depuis peu à Messieurs de l'Académie royale de Chirurgie : effet d'une pratique la plus étendue depuis longues années, que personne n'a égalé dans le siècle ou nous sommes : le Chevalier mettra fin incessamment à ses longs Voyages, et fixera sa résidence à Paris. Etant en cette Ville depuis quelques jours, il s'est trouvé instamment obligé de partir pour une personne de distinction en Bretagne. En passant par le Mans, un nombre extraordinaire de personnes a demandé son aide. Le 17 Juillet il donna un échantillon de ses discours Académiques dans la Salle des Oratoriens de la dite Ville ou il se trouva un grand nombre de Savans. Le Chevalier sera à Paris dans 15 ou 20 jours pour y rester. »

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» à son 45e ouvrage, ils ont été traduits dans les langues » les plus diverses et font autorité dans la matière ». Le 24 janvier il signale son départ pour Bréda, en passant par Bois-le-Duc, puis Utrecht...

En 1766, Taylor se rappela au souvenir des provinces belges par l'intermédiaire du *Courrier des Pays-Bas;* en février, il parle d'une brochure qui a pour titre : « *Echantillon de trente différentes leçons ou discours » académiques sur la nature et guérison des maux des » yeux* ». Au moment où il écrit il se trouve en Italie,

Courrier des Pays-Bas, n° 83, 15 octobre *1767*.

« Extrait d'une lettre circulaire du Chevalier de Taylor... à Messieurs de la Faculté.

« Messieurs pour répondre aux Requêtes que bien des savans m'ont faites de différents Pays touchants le mérite de l'opération qu'on nomme, l'Extraction, commencée par moi, après par Monsieur Daviel, qui reçut de moi ses premiers Rudiments, et après nous par toute l'Europe, je suis d'opinion que c'est indubitablement la plus utile découverte du siècle, en certains cas : mais faute de savoir où elle convient, jamais aucune n'a fait autant de victimes. Vous savez Messieurs, par mes œuvres, et un grand nombre parmi vous ont été témoins que par ma manière j'ouvre la Cornée et la Capsule par le même mouvement de la main et que je rends le globe immobile, sans en changer la figure. Plusieurs milliers dans mes derniers voyages ont été rétablis par ma main, par cette manœuvre, sans que j'aie encore vu aucun accident fâcheux, et de plus sans qu'on puisse découvrir que la cornée avait jamais été ouverte... »

Anecdotes de la vie du chevalier de Taylor, oculiste de la Cour Pontificale, de S M. Impériale, des Rois d'Angleterre, de Pologne, de Dannemarck, de Suède, etc..., extraites de l'Histoire de ses voyages, publiés depuis peu et écrites par lui-même en trois volumes in-octavo. Imprimé pour l'Auteur. S. l. n. d. in-4°, 16 pages (in : Bibliothèque royale de Bruxelles, n° 17659, 3e série).

Hirschberg. *Op. cit.*, Band XIV., Abt. I, pp. 289 à 312.

Eloy. *Op. cit.*, T. IV. p. 366.

Dezeimeris. *Op. cit.*, T. IV, p. 252.

Kurt Sprengel. *Op. cit.*, T. VIII, pp. 66 et 76.

Rathlauw. *Op. cit.*, pp. 8 et 45.

Chabé. *Op. cit.*, p. 111.

Van Duyse. Les oculistes ambulants à Gand au XVIIIe siècle. Gand, A. vander Haegen, 1908, in-8°, 51 pp. Voir pp. 6 à 20.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

pour se rendre à Paris où il doit arriver dans le courant du mois de février; il sera logé à l'*Hôtel de Londres*, rue Dauphine. Le 20 mars il est à Bordeaux; il rejoindra la capitale en passant par Nantes et Orléans. Le 17 juillet, il annonce sa détermination de se fixer définitivement à Paris, à l'*Hôtel de Taranne*, rue de Taranne. En août, il est toujours en route; au Mans, il a notamment rencontré un nombre extraordinaire de personnes qui ont demandé son aide... tout comme il a donné une audition de son discours académique à la salle des Oratoriens de cette ville.

En mars-avril 1767 il fait passer trois articles dans le

ANTONELLI. Un point de l'histoire de l'opération du strabisme. *Archives d'Ophtalmologie*, 1902, pp. 45 à 68 (avec un relevé bibliographique très complet et intéressant). (Cite aussi PAGEL : « Gurlt Hirsch ». *Biographisches Lexicon der Hervorragenden Aerzten*, 1887, vol. V, p. 623).

HAESER. *Op. cit.*, T. II, pp. 703 et 1008.

C.-A. RUDOLPHI. Numismata. Ed. C. L. de Duisburg. Dantisci. Berling., 1862, p. 222 (à propos d'une médaille qu'il fit frapper).

MAGNUS. *Op. cit.*, pp. 262 et passim.

TRUC ET PANSIER. *Op. cit.*, p. 374.

CHR.-FR. REUSS. Dissertationes Medicae selectae Tubingenses, en 3 tomes. Tubingae. J. G. Cottae. *1783*, in T. II, p. 368. BURC. D. MAUCHARD. Oratio publica in D. D. Tayloris. angli, merita famamque habita, cum fasces rectorales deponeret. Tubing., mai *1750*.

Dans EBERHARD BUCHNER : Aerzte und Kurpfuscher. Kulturhistorisch interessante Dokumente aus alten deutschen Zeitungen (17 und 18. Jahrhundert). Albert Langen. München, 1922, 8°, 329 pp., je trouve à la page 74 l'annonce suivante, qui est loin d'être flatteuse pour Taylor :

« Londen, den 19. April. Ob gleich die Charletanerie in der Welt ietzo noch eben so wohl als in vorigen Zeiten getrieben wird, denn es sind nicht allen Köche die grosse Messer tragen, auch mancher sich dadurch in Ansehen bringet, so hat solches noch eine schlechte Dauer, welches, unter vielen alten, mittern und neuen Beispielen, auch die Begebenheit des in der Welt ausgeposaunten wundertätigen Oculistens D. Tailors bekräfftiget : denn derselbe ist bei Nacht und ohne Laterne ausgezogen; er hat alles, was er fortbringen können, aus seiner Wohnung zu Suffolk-street ausgeräumet, und ist wohl eine Meile davon in eine andere gezogen, wo er aber nur wie die Fledermäuse ausflüget, weil er des Tages denen Gerichtlichen Menschen-Fischern nicht trauet, die ihm auf den Dienst lauren. Er hat grosse Schulden gemachet und krafft seiner Charletanerie in Engelland über 10000 Personen blind gemachet, ausser diejenigen so

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Courrier des Pays-Bas; son second tour de France s'achève, il est à Auxerre ; il y opère avec son habituel succès. Dans l'annonce suivante il signale l'apparition d'un récent ouvrage contenant une « *description exacte » de la nouvelle manière de rétablir la vue quand on l'a » perdue par une maladie connue sous le nom de cata- » racte* ». Enfin, il est à l'*Hôtel de Taranne.* Dès « le » lendemain de son arrivée, les curés des paroisses peuvent » envoyer les pauvres affligés de la vue, ensuite la » noblesse, la Faculté et les savants sont invités à venir » assister à ses opérations à 11 heures et à voir son » apparat produit d'une expérience de longues années. » On trouvera chez lui toutes ses œuvres ainsi que tous » les certificats que les têtes couronnées ont donné de leur » main ». Le communiqué se termine par le dithyrambe suivant : « Comment peut-on imaginer que tant de Souve- » rains eussent ainsi proclamé eux-mêmes à tous leurs » différents peuples, et montré, pour ainsi dire le sceptre » en main, *cet homme* seul parmi toutes les espèces » humaines, par l'excellence de ses œuvres, sinon après » la plus forte évidence qu'on puisse désirer pour faire » valoir la vérité ».

Vers la mi-juin, un entrefilet mentionne « qu'à Paris, le » chevalier de Taylor continue ses opérations avec le plus » grand succès, ce qui attire de toutes parts un nombre » excessif de personnes affligées de la vue. Bientôt, étant

er an andern Orten ums Gesichte gebracht. Dergleichen erfahren Charletan in der Oculisterei wird man so leicht in den Geschichten nicht finden, der so gar viel Leute, da sie noch sehen können, blind zu machen und seinen Betrug zu verbergen gewust. Er hat in Zeitungen kund machen lassen, dass er nach Spanien reisste, welches man auch um so viel leichter glaubet, weil er hier nicht sicher, in Franckreich allzubekant und in Deutschland nicht viel gute Freunde hat. » *Vossische Zeitung.* Berlin, *1737*, n° 53.

(Dans le même auteur nous trouvons plusieurs annonces de Taylor : *Vossische Zeitung*, *1750*, n° 4; *1751*, n°s 40, 44 et 47; *Hamburger Correspondent*. *1768*, n°s 63, 69 et 89.)

W. Mensert, dans ses « Bydragen tot de geschiedenis der oogheelkunde en wel betreffende den oculist Taylor en andere ambulante oogoperateurs, welke op onderscheidene tyden meer of minder lang in Nederland vertoefd

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» appelé chez lui, à Londres, il prendra son chemin par » Bruxelles et la Hollande. En passant par Valenciennes, » il s'y arrêtera vingt-quatre heures. » Il fit son entrée à Bruxelles vers le 15 septembre et y rencontra un autre périodeute de marque, le fameux baron de Wenzel, et, côte à côte, ils insèrent leurs réclames dans le *Courrier des Pays-Bas*. Le 28 septembre, il publie qu'il a opéré le fils de M. Deghilage, apothicaire à Mons, et qu'il reçut la vue de sa main par le moyen d'une ouverture faite dans les parties colorées de l'œil qu'on nomme *prunelle artificielle*, une nouvelle invention qui est de lui. « Dans la suite, on apprend qu'il a été appelé par plusieurs personnes de distinction dans le voisinage de Bruges, et à Gand. Le 15 octobre, Taylor donne un « *aperçu sur sa fameuse lettre circulaire à Messieurs de la Faculté* ». Il y discute la question de la priorité de l'opération de la cataracte ; il y prétend que Daviel, l'auteur génial et indiscuté de cette opération, n'a été que son élève et imitateur... Les annonces de la *Gazette van Antwerpen* d'octobre 1767 signalent ses exploits à Anvers (*Hôtel du Laboureur*, à la place du Meir). « Le chevalier a été invité à Louvain à donner une audition de ses discours

hebben » (Boerhave, 1845, p. 449), signale deux pièces extraites des « Acta Collegii Medicorum Hagae Batavorum », datant de *1749* et visant Taylor. Dans la première, les membres du collège des médecins de La Haye se montrent émus de la discordance entre les avis charlatanesques de Taylor dans les journaux de La Haye, Leyden et d'autres endroits et les plaintes et rapports qui montrent que les succès du fameux Taylor sont des plus exagérés. Sur l'ordre du Magistrat de La Haye ils ont entrepris une enquête sur ces opérations dont le résultat s'est montré malheureux et misérable (ongelukkig en miserabel), en connaissance de cause ils rédigeront une liste complète qui sera transmise au Magistrat. »

La seconde pièce est une lettre officielle adressée par le Collège des médecins de La Haye au Collège des médecins d'Amsterdam : ils y rappellent la mission dont ils ont été chargés par le Magistrat de La Haye et l'avertissent des agissements de Taylor, qui opère en ce moment à Amsterdam. Ils ont soin d'insister particulièrement sur les insuccès notoires et criminels de cet aventurier. Ils les prient de prendre telles mesures que leur conscience leur dictera pour le bien des citoyens d'Amsterdam et des environs.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sur les yeux et leurs maladies; il passera par Malines, où on pourra le trouver à l'auberge *In de Swaen.* » Enfin, le 23 novembre, il a donné à la *Salle des Arquebusiers*, à Anvers, une lecture académique en présence de beaucoup de personnes de la noblesse, de médecins et de chirurgiens.

Le 15 décembre, Taylor avertit le public qu'il se trouve en réalité à l'*Hôtel de Cologne*, à Louvain; « il passera par Anvers pour se rendre à Bréda »... C'est la dernière fois que ses avis figurent dans nos journaux. D'après Antonelli, Pagel fixe la date de la mort de Taylor à l'année 1767. Cette date est erronée; il faut plutôt admettre celle de Schroen, qui place l'événement en 1772. Van Duyse ajoute qu'il alla mourir à Prague, en 1772, et qu'il devint aveugle à la fin de ses jours... juste tribut payé à l'immanente justice ou invention des biographes... Qui le sait ?

NESTER (10).

Vingt années séparent les deux annonces que fit paraître Nicolaus Nester, oculiste, établi à Anvers. Dans

(10) GAZETTE VAN ANTWERPEN, n° 59, 24 Juli *1736*.

« Waerschouwinghe.

« Dat in dese stadt Antwerpen in de Muntstraete woonachtigh is Sr. Nicolaes Nester geboortigh van Brussel, ende die om syne besondere ervaerentheyt in het genesen van quade oogen, door de Heeren van het Magistraet van Antwerpen geadmittcert is, ende van de selve merckelycken vrydom heeft bekomen. Hy doet door syne uitgevonden Remedien verdwynen, ende verteiren alle Schellen, ende Peirlen op de Oogen, ende hy seght aen de gene, die met dese quaelen geincommodeert syn, als hy die ghevisiteerd sal hebben, ofte sy gheneesbaer syn; ofte niet, ende hy dient den armen gratis, ofte voor niet, ... »

Aussi : *Ibid.*, n° 60 (27 juillet *1736*) ; — *1756*, n° 62 (3 août); n° 63 (6 août), I.

Dans le livre des Requêtes (*Requesten Boek*, 1736-1737) de la ville d'Anvers, f° 57, Nicolas Nester introduit une demande auprès du Magistrat de la ville : il y est dit que depuis quinze mois il soigne ici toutes sortes de maladies oculaires, il voudrait rester dans la ville si le Magistrat veut bien lui octroyer un salaire convenable. « Actum 6 Febr. *1736*, (S.) J.-T. Van Can. » La requête fut soumise à l'examen du com-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

son premier avis, il fait savoir qu'il est natif de Bruxelles et qu'il est établi « in de Muntstraete ». Il a été admis par le Magistrat et en a reçu des franchises. Il traite au moyen de médicaments de son invention toutes les affections oculaires L'annonce qui parut vingt ans après renseigne que le sieur Nicolaes Nester, oculiste établi ici (Anvers), possède un remède et la science pour guérir la pierre des reins ou de la vessie; que les personnes soient vieilles ou jeunes, il fait descendre le sable et les humeurs épaisses qui engendrent la pierre. Ceux qui désirent se renseigner n'ont qu'à s'adresser chez François Vleeshouwer, « in de Haere straet », dont le fils a eu la pierre à vingt ans.

Isacie (11).

Le sieur Isacie fait part au public qu'après examen, les Magistrats et le Collège des Médecins lui ont donné la permission de pratiquer. Il est maître chirurgien et oculiste de la ville de Gand. Sa science s'étend aux affections oculaires susceptibles d'être traitées opératoirement ou médicalement; il soigne les hernies au moyen de bandages perfectionnés, tout comme il redresse les jambes et les genoux bancroches des enfants par ses bottes ingénieuses.

missaire, l'échevin Joan Bapt. Coeck.

Il fut décidé comme suit : « Daer naer geboert het Rapport van den voors. Comm. myne gemelde heeren hebben aen den supplt. toegestaen de somme van vyfftigh guldens courant geldt jaerelyckx tot ter tyt ende wylen voorn. heeren het zelfde sullen goedt vinden anders te Requeeren. Actum 23 Juny *1736*. (Ondert.) J. J. Vinck. »

(J'ai consulté les *R questen boeken*, concernant les autres oculistes ambulants, notamment Hilmer, Taylor, Meiners, Laasser, Tadini, Wenzel et d'autres, je n'ai nulle part trouvé de requête adressée par l'un d'eux...).

(11) Gazette van Gent, n°19. Maendag den 6 Maerte *1741*. « Men adverteert een ieder dat Sr. Isacie, Meester Chirurgien ende Oculist der Stadt Gendt, door syne wetenschap ende ervarentheyt, van wegen myn Edele Heeren Schepenen van der Keure, en van wege myn Edele Heeren Directeurs ende Assisseurs, van het Collegie der Medecynen geadmitteert is, ten pensioene, en dat over het lichten van de cattrackte, ofte het pellen der oogen, waer onder begrepen zyn alle soorten van quaelen ende

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

HILMER (12).

Le nom d'Hilmer se rencontre pendant une période si longue qu'on peut se demander s'il se rapporte au même personnage. En 1748, il est cité dans la *Gazette van Antwerpen* et dans la *Gazette van Gent*. Les annonces de 1764, 1771, 1773 et 1776 ont trait au même personnage. En 1807 et 1809 le nom de Hilmer (Joseph-Frédéric) revient dans l'*Antwerpsche Gazette;* le qualificatif d'oculiste breveté est le seul qui le précise.

Chabé, en parlant de Hilmer ou d'un certain Hilmer, dit : « Il ne semble rien avoir de commun avec le fameux Hilmer, *Conseiller et médecin du roi de France, le premier des oculistes de nos jours* ». Comme ce dernier, toutefois, il voyage à travers l'Europe. Il est « à Nancy en 1777, vient à Bayonne en 1780 et la même année à Langon ». Chabé ne donne cependant aucune base pour appuyer son jugement; la question reste donc en suspens.

gebreken der oogen die eenigsints door de Konste konnen genesen worden, &c. : Alsook op een besonder maniere, wetenschap en ervarentheyt die hy heeft, in het maeken van alle soorten van seer konstige Breuck-banden, dienende om de breuke ofte gesletentheyt noyt meer uyt en komt, &c. : Alsmede een besonder wetenschap ende ervarentheyt om de breucken ofte gesletentheyt, op een selsaeme maniere in hun naturelyke plaetse te brengen, die uyt hunne naturelycke plaetse gekomen syn, &c. : Voorts seer expert ende ervaeren is, in het maecken van seer konstige Leirskens voor de kinderen die stomme beenen ofte knienen hebben, &c. : Is 'er iemant die met de voorseyde quaelen ende gebreken geaffligeert is, hy kan hem addresseren aen den voorseyden Isacie, woonende binnen dese Stadt Gendt, by den Abraham, naest den Callanderberg in de Cepery-straete. »

AUSSI : IBID., n° 24 (23 mars); n° 30 (13 avril).

(12) GAZETTE VAN ANTWERPEN. *1748* : n° 85 (22 oct.), I; n° 86 (25 oct.); n° 90 (8 nov.), *nota*; n° 93 (19 nov.), *nota*; — *1764* : n° 77 (25 sept.), III; — *1773* : n° 35 (30 avril), T.; — *1776* : n° 7 (23 janv.); n° 15 (20 févr.), T.

GAZETTE VAN GENT. *1748* : n° 86 (24 oct.); — *1771* : n° 13 (14 févr.), T.

COURRIER DES PAYS-BAS. *1771* : n° 4 (14 janv.), T.; n° 5 (17 janv.), T.; — *1773* : n° 34 (29 avril).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

D'autre part, Truc et Pansier signalent Hilmer (conseiller du roi de Prusse, etc.) à Lyon en 1749. Il exploite pendant plusieurs années la région méditerranéenne. Nous le voyons pour la dernière fois à Montpellier en 1756. » (Annonce dans le *Courrier d'Avignon*, 17 août 1756). Hirschberg ajoute que Hilmer, « Königl. Preussischer Oculist », abaissa la cataracte avec l'aiguille ronde à Paris, Dijon, Lisbonne et Madrid, en 1749 à Lyon, en 1756 à Montpellier, dans le pays de Bade, à Lübeck et au Danemark...

Lorsque Hilmer (le Docteur Professeur Joseph) vint pour la première fois dans nos parages, en 1748, il avait travaillé pendant quelque temps en Hollande et notamment à Amsterdam. On possède sur lui l'appréciation d'un témoin oculaire, digne de foi, Jan-Pieter Rathlauw, « Chirurgyn en vroedmeester van Amsterdam en Amstelland », qui, pendant treize mois, avait suivi à Paris les leçons de Saint-Yves, chirurgien-oculiste de Saint-Côme. Il dit : « De eerstgenoemde (Hilmer) dan alhier gekomen » zynde, begaf ik my by denzelven, om van zyne handig- » heid overtuigd te worden, doch bevond welhaast, dat » hy niets verstondt dan met de Cataracten te spelen, » 't zy denzelven wel of kwalyk gesteld waren, als ook » dat hy gansch niet behendig in de Operatie was en dat » zyne kennis in de verdere Ongemakken, zoo van 't oog » als de andere deelen niet wyd strekte... Hy had nog- » thans alhier dagelyks een grooten toeloop van Oog- » Patienten... » Comme on le voit, le jugement n'était

WEKELYCKS BERICHT UIT LOVEN. *1773* : Boekdeel 1-2, n° 1 (2 mai), p. 16.
ANTWERPSCHE GAZETTE. *1807*: n° 55 (10 juil.); — *1809*: n° 61 (1er août).

Le Dr J. J. HAVER DROEZE, dans « Het Collegium medicum Amstelaedamense, 1637-1793 » (Haerlem. Erven Bohn, 1921) signale, pp. 130-131, qu'en 1760, Hilmer demanda l'autorisation de pouvoir pratiquer; on lui permit de faire les opérations de cataracte, interventions dans lesquelles il avait eu du succès quelques années auparavant à la satisfaction des dirigeants de la Gilde des Chirurgiens.

HIRSCHBERG. Op. cit., Band XIV, Abt. I, p. 287.

RATHLAUW, Jan Pieter. Verhandeling over de Cataracta.., te Amsteldam. By J. Morterre, *1775*, in-8°, VIII-54 pp., une planche, p. 8.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

pas des plus favorables. On comprend aisément que Hilmer ait cru nécessaire d'avertir ses futurs clients d'Anvers que les membres du Collège des Chirurgiens de La Haye l'avaient odieusement calomnié en disant qu'il n'était ni médecin, ni professeur, ni conseiller du Roi de Prusse. Un extrait du registre des Résolutions des Bourgmestre et Ecoutète de La Haye réduit ces vilenies à néant.

A Anvers, Hilmer séjourna environ un mois (octobre-novembre 1748). Il insiste surtout sur la cure de M[lle] Michau, habitant au *Hollandsch Caffé-huys*, à la place de Meir. Même avis dans la *Gazette van Gent*.

Un bref communiqué, en septembre 1764, mentionne sa présence à Anvers; il est logé « *In de Bargie van Brussel*, aan 't Bierhooft ! »

Au mois de janvier 1771, il écrit au *Courrier des Pays-Bas* qu'étant à Liége il se dispose à venir à Bruxelles; à la mi-février on le trouve à Gand, avant d'aller à Paris.

En avril 1773, il est en Hollande. De Dordrecht, il signale au *Courrier des Pays-Bas* qu'incessamment il se rendra à Anvers et à Bruxelles (aussi dans le *Wekelycks Bericht*, de Louvain).

De Liége, il écrit à la *Gazette van Antwerpen* qu'il arrivera au mois de février 1776 à Anvers, pour passer après à s'Hertogenbosch. Il avertit le public qu'il n'accepte l'argent qu'après réussite de son traitement, que les pauvres sont traités gratuitement et qu'il n'opère qu'en présence des docteurs et des chirurgiens.

Les temps troublés de la Révolution française ne furent pas très favorables aux déplacements des périodeutes. En 1807 on trouve à nouveau le nom de Hilmer dans les journaux. L'*Antwerpsche Gazette* du 10 juillet 1807

Truc et Pansier. Op. cit., p. 236.

Chibé. Histoire de l'Ophtalmologie à Bordeaux. Bordeaux, Pech, 1908, p. 124.

Comptes rendus du 2me Congrès international d'Histoire de la Médecine. Paris, juillet 1921. Evreux, Herissey, 1922. Les Guérisseurs ambulants dans le Maine sous l'ancien régime, par *Delaunay*, p. 214.

Eberhard Buchner. Op. cit., n° 102, p. 74. Une annonce dans la Haude-Spenersche Zeitung, *1748*, n° 2.

reproduit un long article de Hilmer, Joseph-Frédéric, oculiste breveté. « Il a travaillé partout en France en » présence de gens experts dans l'art, et surtout à Paris, » pendant l'époque qu'il était pensionné de cette ville. Il » opère avec l'ophtalmostat et ses interventions sont » garanties indolores. Son séjour à Anvers ne sera pas » de longue durée, car il est attendu à Gand. Il est logé » à l'hôtel *Het Hof van Brabant*, place Bonaparte. » L'article se clôture par la copie d'un procès-verbal des médecins et chirurgiens de la ville de Mons constatant l'habileté du sieur Hilmer, Joseph Frédéric.

Le 1er août 1809, il insère dans le même journal un échantillon de sa littérature. Il vante son procédé opératoire pour la cataracte. Il possède un « remède contre les » tâches de la petite vérole, et les inflammations des pau- » pières, en outre il fait l'opération de la pupille nouvelle » inventée depuis sept années à Paris dans les yeux qui » sont presque blancs ». La traduction flamande est assez curieuse : l'opération de la « nieuwe prunelle, uyt » gevonden door den beroemden *Demur*, oogenmeester te » Parys, en door de welken het oog eenen nieuwen *licht-* » *vangen* verkrygt. » L'article se termine par un certificat de Stassart père, ex-notaire, âgé de 65 ans, qui avait été malmené par un autre chirurgien, chose que Hilmer remit au point par l'opération de la pupille artificielle. Le tabellion raconte : « Quoique Mr Hilmer ne me » fit pas voir après l'opération par prudence de son art, » j'ai successivement recouvert la vue à un tel point que » je vo x (*sic*) et distingue très bien tous les objets non » seulement de près encore d'un assez grande distance, » et par le secours de lunette convexe, je suis en état » de lire ».

MEINERS (13).

Meiners Henri est, comme son ancien patron Taylor, un courrier invétéré de l'oculistique ambulante. Sa pre-

(13) HIRSCHBERG. Op. cit., Bd. XIV, Abt. I, p. 288.
GAZETTE VAN ANTWERPEN. *1749* : no 26 (1er avril), I.; no 27 (4 avril).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

mière annonce apprend qu'en avril 1749 il siège à Bruxelles. Il revient d'une tournée en Angleterre, France, Suisse, Italie, Turquie et Allemagne. Il a guéri des milliers de personnes de la cécité la plus noire par ses opérations nouvelles, comme le prouvent les attestations qu'il a par devers lui. Il est logé à l'*Hôtel d'Autriche,* vis-à vis de *Hôtel d'Orange*. En septembre 1750, on le trouve à Gand. Il vient de se faire recevoir à Paris, dans la Compagnie de Saint-Côme. Son premier avis est une invitation aux médecins et chirurgiens, qui sont priés de venir assister à ses opérations dans la grande Salle de l'Hôtel-de-Ville, en présence du Magistrat. Son logement est à l'*Hôtellerie du Grand Cerf*, Marché-au-Blé. Au bout de quelques jours, vingt personnes ont déjà bénéficié de ses soins. L'enfant aveugle-né de Lucas Eeckhaute a été sauvé par une opération merveilleuse. Jacob de Graeve, « de la paroisse de Gaver », s'est vu octroyer la même faveur.

Hirschberg donne trois ouvrages publiés en italien par cet ambulant, que Beer caractérise d'une façon cinglante : « un crieur de marché ».

Laasser (14).

Truc et Pansier disent que « Guillaume-Constantin » Laasser, conseiller, médecin, chirurgien-major des » hussards et oculiste de l'Electeur de Bavière, était de » nationalité anglaise. En 1750, il pratique à Marseille, » Aix, Avignon, Montpellier. Le 14 septembre, il est à

II.; n° 28 (8 avril); n° 29 (11 avril), VI; n° 30 (15 avril), IV; n° 31 (18 avril), III.

Gazette van Gent. *1750* : n° 71 (3 sept.); n° 72 (7 sept.); n° 73 (10 sept.); n° 74 (14 sept.); n° 76 (21 sept.); n° 78 (28 sept.).

Kurt Sprengel. Op. cit., tome VIII, p. 69.

(14) Truc et Pansier. Op. cit., p. 240. (Annonces dans *Le Courrier d'Avignon*, *1750* : pp. 300, 308, 312, 320.)

Gazette van Antwerpen. *1751* : n° 69 (27 août), I.

Courrier des Pays-Bas. *1753* : 19 juin.

Gazette van Gent. *1753* : n° 56 (12 juill.); n° 59 (23 juill.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» Marseille, porteur de la teinture Anisoles, qui guérit » toutes sortes de maladies des yeux, excepté les aveugles, » elle vaut 6 francs l'once ».

En juin 1751, on trouve que le « célèbre » oculiste de l'électeur Palatin, ex-chirurgien du régiment de Nadasti, est arrivé à Anvers. Il se vante des cures inégalables faites dans divers pays. Il est porteur de la véritable « Tinturan Solis », souveraine pour toutes les défectuosités de la vue, dont coût quatre « schellingen » « dat loot ». Il est descendu *Aux Armes de France*, place de Meir, au coin de la rue du Mai. Après Anvers, il compte se rendre en Hollande, à Bergen-op-Zoom, puis à Middelbourg.

Le mois de juin 1753 ramène Laasser à Bruxelles; il y reste pendant une quinzaine; parmi ses prouesses opératoires, il cite deux interventions, l'une faite à l'hôtel de S. A. S. le duc d'Arenberg, en deux minutes, l'autre pratiquée sur une vieille femme de Koekelberg, qui lui en prit cinq. Pour la commodité des gens, il est allé s'installer au village de Koekelberg, à l'enseigne du *Prince Cardinal*. Lorsqu'il partira, il ira en droiture à Gand, ce qui ne l'empêche pas de faire une halte à Termonde, d'où il expédie à la *Gazette van Gent* un article plein de promesses : « les gens aveugles depuis 20, 30 ou même plus d'années encore, « stocke sterre blind »..., sont garantis d'être aidés en l'espace de trois minutes. En plus, tous les sourds entendront, tous les hernieux seront guéris en quinze jours sans opération. » De Gand, cet excellent homme, comme il se qualifie lui-même, partira pour Bruges, Ostende, et ira ensuite visiter l'Angleterre.

SACRÉ (15).

Sacré, Joannes-Dominicus, était établi comme chirurgien et oculiste à Anvers, et devait jouir d'une certaine

(15) GAZETTE VAN ANTWERPEN, n° 37 (7 mai), V; n° 39 (10 mai), III. PREMIER CONGRÈS DE L'HISTOIRE DE L'ART DE GUÉRIR. Liber memorialis, publié sous la direction de MM. Tricot-Royer et Van Schevensteen. La corporation des Chirurgiens-barbiers d'Anvers, par le Dr. DEMETS, p. 226.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

réputation. Je le trouve cité dans les pièces de procédure de « Catharina Schauwermans », auxquelles j'ai déjà fait allusion. La matrone-oculiste voulait soumettre le cas contesté à l'expertise du sieur Sacrez, Maître-Chirurgien et Oculiste. La partie adverse parle du sieur Sacrez, en le mettant sur le pied d'égalité avec d'autres maîtres fameux : « eenige andere fameuze meesters ».

En 1754, Sacré était au début de sa carrière. Il a jugé bon de se faire connaître du public ; il lève la cataracte, chez les personnes de tout âge. Soins gratuits aux pauvres.

WENZEL (16).

Le concurrent le plus remarquable de Taylor fut sans contredit le fameux baron Michel-Jean de Wenzel. Comme lui, il eut pour champ d'action presque toute l'Europe. Il visita nos provinces entre 1759 et 1791 (sauf en 1761-1762-1763). Ces deux oculistes ont entre eux cependant de grandes différences : La majeure partie des avis de Wenzel ne sont d'habitude que des informations avec indications d'itinéraire. Il lui arrive cependant d'insister sur son habileté et sa dextérité. Dans presque tous ses factums Taylor s'étend avec prolixité sur ses travaux; Wenzel ne fait jamais allusion aux quelques ouvrages sortis de sa plume.

Les deux premières annonces de Wenzel du *Courrier des Pays-Bas* préparent sa venue. En juin 1759, il dit que, depuis les quatorze mois qu'il est en Hollande, il

(Sacré, Dominicus, Joannes, déclaré admis par l'Ecole spéciale de chirurgie d'Anvers, le 5 juin 1752 : il devra encore faire un stage de 4 ans.)

VAN SCHEVENSTEEN. Un procès en contestation d'honoraires de l'oculiste Catharina Schauwermans (1772), *Yperman*, n° 3, 1924, p. 257.

(16) COURRIER DES PAYS-BAS. *1759* : 12 juin ; 18 sept. ; 7 déc. ; — *1766* : 23 juin ; — *1767* : n° 56 (13 juil.), T.; n° 66 (17 août); n° 67 (20 août) ; n° 71 (3 sept.) ; n° 72 (7 sept.) ; n° 74 (14 sept.) ; n° 78 (28 sept.); n° 79 (1 oct.); n° 80 (5 oct.); n° 82 (12 oct.); — *1768* : n° 13 (15 févr.), T. S.; n° 70 (1 sept.); n° 72 (8 sept.); n° 83 (17 oct.), S. ; n° 86 (27 oct.); n° 87 (31 oct.); n° 93 (21 nov.); n° 94 (24 nov.); n° 95 (28 nov.) ; — *1769* : n° 1 (2 janv.) ; n° 33 (24 juil.) ; n° 49

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

n'a connu que des succès avec sa nouvelle méthode d'extraire le cristallin. Il a rétabli de cette façon la vue à plus de 400 personnes. Au mois de septembre, il est à La Haye, après une tournée en Zélande, qui a fait soixante heureux. Ses opérations ne se font qu'en présence des hommes de l'art. Le 20 novembre il est à Bergen-op-Zoom. La *Gazette van Antwerpen* du 11 décembre note son départ de cette ville. Il se rend à Bruxelles, *In 't Koninck-lyck Hof,* rue des Dominicains. Dès son arrivée, de Wenzel avertit les curés des paroisses qu'ils peuvent lui adresser leurs aveugles nécessiteux munis d'une attestation; il les soignera gratuitement. Avant de retourner en Hollande, il passe encore à Malines, à Anvers (*Hôtel de Bruxelles*), et à Gand, où il semble avoir séjourné pendant un mois.

Une seule annonce, en 1764, apprend son court séjour à Bruxelles, son passage à Gand et son retour à Paris.

(18 sept.); nº 50 (21 sept.); nº 51 (25 sept.); nº 52 (28 sept.); nº 57 (16 oct.); — *1770* : nº 1 (1 janv.), T.; nº 6 (18 janv.), T.; nº 7 (22 janv.), T.; nº 39 (14 mai), T.; nº 70 (30 août), T.; nº 74 (13 sept.), T.; nº 78 (27 sept.), T.; nº 80 (4 oct.), T.; nº 92 (15 nov.), T.; nº 94 (22 nov.); nº 99 (10 déc.); nº 100 (13 déc.), T.; nº 101 (17 déc.), T.; — *1772* : nº 42 (25 mai), S. T.; nº 90 (5 nov.), S. T.; nº 91 (9 nov.), T.; nº 92 (16 nov.), S. T.; nº 93 (19 nov.), S. T.; — *1773* : nº 31 (19 avril), T.; nº 34 (29 avril), S. T.; nº 71 (6 sept.), T.; — *1774* : nº 86 (31 oct.), S. T.; nº 88 (7 nov.), T.; — *1775* : nº 60 (27 juil.), S. T.; nº 98, (7 déc.), S. T.; nº 99 (11 déc.), S. T.; — *1776* : nº 35 (29 avril), S. T.; nº 41 (20 mai), T.; nº 74 (12 sept.), S. T.; nº 79 (30 sept.), S.T.; nº 87 (28 oct.), S.T.; nº 88 (31 oct.), S. T.; nº 89 (4 nov.), S. T.; — *1777* : nº 36 (5 mai), S. T.; nº 37 (8 mai), S. T; nº 41 (22 mai), S.T.; nº 42 (26 mai), S. T.; nº 43 (29 mai), S. T.; nº 74 (15 sept.), S.T.; nº 75 (15 sept.), S.T.; nº 89 (6 nov.), S.T.; nº 90 (10 nov.), S.T.; — *1778* : nº 26 (30 mars), S.T.; nº 40 (18 mai), S.T.; nº 41 (21 mai), S. T,; nº 75 (14 sept.), T.; nº 89 (2 nov.), S. T.; nº 90 (5 nov.), S. T.; — *1779* : nº 39 (17 mai), S.T,; nº 76 (23 sept.), S.T.; nº 77 (27 sept.), S. T.; nº 92 (18 nov.), S. T.; nº 93 (22 nov.), S. T.; — *1780* : nº 41 (25 mai), T.: nº 42 (29 mai), T.; nº 85 (23 oct.), T.; — *1781* : nº 42 (24 mai), S.T.; nº 43 (28 mai), S.T.; — *1782* : nº 33 (25 avril), S.T.; nº 41 (23 mai), S. T.; nº 43 (30 mai), S. T.; nº 45

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Le 23 juin 1766, un articulet du *Courrier des Pays-Bas*, signale que « le Baron de Wenzel, oculiste de » S. M. Impériale Royale, recevant journellement des » lettres qui lui sont adressées dans différentes villes » capitales de l'Europe, est obligé de faire connaître qu'il » a fixé depuis cinq ans son domicile à Paris rue de » Vaugirard au coin de celle de Monsieur le Prince ».

Un entrefilet de la *Gazette van Antwerpen* note sa présence à Bruxelles au mois d'avril : il partira pour Alost, Gand et Courtrai.

En juillet 1767, il écrit de Paris qu'il vient de rentrer d'une tournée en Angleterre ; à la mi-août il regagnera la Hollande avec arrêt à Bruxelles (*Hôtel d'Angleterre*). Mais, arrivé à Bruxelles le 8 octobre, il prend la direction de Londres en passant par Alost (*Aux Trois Rois*), Gand (*A Saint-Sébastien*), Courtrai (*A la Châtellenie*),

(6 juin), S. T. ; n° 83 (17 oct.), S. T.; n° 84, (21 oct.), S. T.; n° 85 (24 oct.), S. T.; n° 86 (28 oct.), S. T.; n° 87 (31 oct.), S.T.; n° 88 (4 nov.), S. T.; — *1783* : n° 35 (1 mai), T.; n° 73 (11 sept.), S. T.; n° 74 (15 sept.), S.T.; — *1784* : n° 38 (10 mai), T.; n° 39 (13 mai), S. T.; n° 40 (17 mai), T.; n° 82 (11 oct.), S. T.; n° 85 (21 oct.), S. T.; n° 86 (25 oct.), T.; — *1785* : n° 34 (28 avril), S.T.; n° 36 (5 mai), S.T.; n° 37 (9 mai), S.T.; n° 38 (12 mai), S.T.; n° 39 (16 mai), S. T.; n° 40 (19 mai) ; n° 41 (23 mai), S. T.; n° 71 (5 sept.), S. T.; n° 73 (12 sept.), T.; n° 76 (22 sept.), S,; n° 82 (13 oct.), S.T.; n° 83 (17 oct.), T.; n° 85 (24 oct.), S. T.; — *1786* : n° 38 (11 mai), T.; n° 40 (18 mai), T.; n° 42 (25 mai), S. T.; n° 44 (1 juin), S. T.; n° 72 (7 sept.), S. T.; n° 73 (11 sept.), S.T.; n° 83 (16 oct.), S.T.; n° 84 (19 oct.), S.T.; — *1787* : n° 38 (10 mai), T.; n° 40 (17 mai), T.; — *1788* : n° 36 (5 mai), T.; n° 37 (8 mai) T.; n° 74 (15 sept.), S. T.; n° 75 (18 sept.), S. T.; n° 82 (13 oct.), S. T.; n° 83 (16 oct.), S. T.; n° 84 (20 oct.), T.; — *1789* : n° 30 (18 mai, p. 118) ; n° 31 (21 mai, p. 126) ; n° 66 (13 sept., p. 428); n° 67 (17 sept., p. 436);— *1790* : n° 37 (9 mai, p. 294); n° 38 (13 mai, p. 302); — *1791* : n° 37 (8 mai, p. 298); n° 38 (12 mai, p. 306).

Gazette van Antwerpen. *1759* : n° 93 (20 nov.), I ; n° 94 (23 nov.), VII ; n° 99 (11 déc.), T.; n° 101 (18 déc.); — *1760* : n° 1 (1 janv.), T.; n° 2 (4 janv.), T.; n° 5 (15 janv.), T.; n° 7 (22 janv.), T.; n° 8 (25 janv.), T; n° 15 (19 févr.), T.; n° 21 (11 mars), T.; n° 23 (18 mars), T.; n° 25 (25 mars), T.; n° 26 (28 mars), T.; n° 28 (4 avril), T.;—

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Lille (*A l'Hôtel Royal*). « Sa réputation est trop connue » pour entrer dans aucun détail des Cures qu'il a fait. »

Le 20 décembre il écrit de Londres qu'il vient de rendre la vue au « Duc de Betford par l'opération du (*sic*) cataracte » sur les deux yeux, cette opération qui a parfaitement » réussie n'a pas duré 3 minutes... Mr. De Venzel, restera » à Londres jusqu'au mois de Mai, sa demeure ordinaire » est rue de Vaugirard à Paris vis-à-vis de l'Académie ».

Le 1[er] septembre 1768, de Wenzel est à nouveau appelé à Londres pour des personnes de distinction. Il passera par Lille, Bruxelles, La Haye et Amsterdam. Il s'arrêtera deux jours dans chacune des dites villes. Ce qui se fit en novembre.

L'année 1769 nous renseigne un voyage aller et retour à Londres avec deux arrêts dans nos provinces. En juillet, *Le Courrier des Pays-Bas* apprend sa nomination comme oculiste attaché à la personne du roi d'Angleterre, « en cette qualité il sera forcé de passer chaque année un » temps assez considérable à Londres... le reste de l'année » il sera à Paris en sa maison rue Charlot, et quelque » fois en d'autres villes ».

Fin 1769, une lettre de Middelbourg mentionne que, pour le 1[er] janvier 1770, il se trouvera à l'*Hôtel du Commerce*, à Bruges. Il visitera ensuite Lille, Béthune,

1764 : n° 99 (11 déc.), T.; — *1766* : n° 34 (29 avril); — *1767* : n° 68 (25 août); — *1768* : n° 85 (21 oct.) : — *1770* : n° 72 (7 sept.), B.; — *1777* : n° 73 (12 sept.), B. T.; — *1788* : n° 85 (21 oct.). —

Gazette van Gent. *1776* : n° 88 (31 oct.), — *1779* : n° 78 (30 sept.); — *1782* : n° 89 (7 nov.); — *1783* : n° 83 (16 oct.); n° 84 (20 oct.); n° 85 (23 oct.); — *1785* : n° 35 (2 mai); n° 36 (5 mai); n° 37 (9 mai); n° 38 (12 mai) ; n° 39 (16 mai) ; n° 40 (19 mai) ; n° 41 (23 mai) ; n° 77 (26 sept.); n° 86 (27 oct.); — *1786* : n° 84 (19 oct.); n° 85 (23 oct.); — *1788* : n° 83 (16 oct.), B ; n° 84 (20 oct.), B.

Wekelycks bericht uyt Loven. *1773* : Boekdeel 1-2, n° 19 (5 sept.) p. 316, IX.

Courrier de l'Escaut. *1786* : n° 84 (19 oct.), T.; n° 85 (23 oct.), T.

Gazette van Antwerpen, n° 7 (22 Januari *1760*) :

« Advertentien. I.

« Den Heer De Wincel, Oculist, tot Brussel, door | menighvuldige en

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Saint-Omer et Londres. Il y resta jusqu'au mois de mai et regagna ensuite Paris. En automne, départ pour Amsterdam en passant par Valenciennes (*A la Biche*), Mons (*Au Signe d'Or*), Bruxelles et Anvers. Son épître d'Amsterdam, le 10 décembre, vise un opérateur qui l'a précédé... « Mais ce qui lui fait encore plus d'honneur » c'est l'humanité avec laquelle il a reçu et rétabli un » grand nombre de misérables, gâtés par les mains d'un » imposteur qui les avait séduit par de belles promesses.»

Quelques jours après il traverse Bruxelles, Gand, Bruges, Courtrai, Lille et Arras, en route pour Paris.

Le mois de mai 1772 le ramène. « Il est de retour de » la Cour de Pétersbourg, où il avait été appelé. Il était » attendu par un grand nombre d'étrangers affligés de la » vue, qui ont reçu de lui tous les services qu'ils en espé- » raient. » Il repart le 26 mai de ce mois pour Londres et passera par Amiens, Arras, Valenciennes et Saint Omer. Pour le 15 novembre il sera rentré à son hôtel de la rue Charlot, à Paris. En 1773 et 1774, les voyages habituels à Londres avec arrêt dans nos provinces. Une communication de Londres, en juillet 1775, apprend « qu'il » fait l'admiration de tous par sa dextérité, plusieurs per- » sonnes aveugles de la goutte seraine (sic) auxquelles il a » rendu la vue cette année, ont confirmé l'idée qu'on avoit » qu'il a porté cet art au plus haut dégré de perfection... »

En 1776, même programme, Paris-Londres... A la fin d'octobre, venant d'Amsterdam, il regagne Paris en passant par Bruxelles, Gand, Courtrai, Lille et Amiens. Outre ses voyages habituels, les annonces de 1777

herhaelde preuven van syne | groote bequaemheyt de naerdeelige, en misachtige | voor-oordeels van den Engelschen Taylor te boven | gekomen en overwonnen hebbende, laet weten, | dat hy den 22. dezer in het Hotel van Brussel binnen | dese Stadt aenkomen sal. De Professeurs der Mede | cyne en Anatomie der Universiteyt van Loven, de | Medecyns en Chirurzyns van S. K. H. (den welcken | hem tot synen medecyn Oculist, en van syn Hof | door opene Brieven verheven heeft) als mede alle de | Medecyns en Chirurzyns der Stadt Brussel zyn oogh | blycke, om de verwonderende getuygen geweest van de | Operatien, de welcke den Heer van Wincel gedaen | heeft aengaende de Lightigheyt ende secker

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

apprennent que « Madame la Princesse de Rohan a été » opérée le 10 courant (mai) par le Baron de Wenzel ; le » succès est si parfait qu'aujourd'hui (26 mai) : elle a lu » dans l'étrenne mignonne ». En mai 1778, une lettre de Strasbourg renseigne que : « Son Eminence le Prince » Cardinal de Rohan qui vient de recouvrer la vue, qu'il » avait perdue depuis plusieurs années, par l'opération de » la cataracte, qui lui a été faite par le Baron de Wenzel, » qui s'était rendu exprès en cette ville pour faire une » opération aux yeux d'une Princesse étrangère qui a » pareillement eu tout le succès possible. Elle a gardé » l'incognito, mais on assure qu'elle étoit belle sœur du » Roi de Pologne... »

En 1779, les deux visites habituelles; l'annonce de septembre de la *Gazette van Gent* mentionne que « pour » le 1er octobre le Baron partira de Londres, qu'il fera la » traversée par Ostende et passera par Bruges (in het » Landhuys van den Vryen), Gand et Bruxelles ».

La révolution brabançonne s'agite dans nos provinces, la tourmente révolutionnaire passe en trombe sur Paris, nos provinces deviennent le champ clos de l'Europe... Wenzel passe et repasse avec ponctualité. En 1790 et 1791 deux annonces au mois de mai, à quelques jours d'intervalle, et puis c'est la fin d'une carrière avec la fin d'une vie. Les biographes fixent 1790, comme l'année de la mort de Michel-Jean Baron de Wenzel, mais le *Courrier des Pays-Bas* des 8 et 12 mai 1791, annonce que « le » Baron de Wenzel, oculiste de LL. MM. Impériale et » Britannique, partira de Paris le 23 du mois de mai, » pour se rendre à Londres, où il restera jusqu'au mois

heyt, met | de welcke hy de Cataracte wegh neemt, sonder dat | de selve oyt weder komt soo als het blyckt uyt alle | die, de welcke hy in het beginsel van syne Opera | tien tot Brussel genesen heeft ... »

Hirschberg. Op. cit., Band XIV, Abt. I., pp. 312 à 320.

Hirsch. Geschichte der Augenheilkunde. 1877, p. 327 et passim.

Dezeimeris. Op. cit., T. IV, p. 394.

Van Duyse. Op. cit., p. 26 et passim.

Haeser. Op. cit., T. II, p. 706.

Magnus. Op. cit., p. 223.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» de septembre... » Qui fit ce voyage ? Est-ce le père ? ... Non, si les biographes ont raison... ce serait alors plutôt le fils, qui, depuis de longues années, l'assistait et qui devait continuer la pratique de l'art oculistique à Paris, en abandonnant la façon de vivre nomade de son célèbre père.

Wenzel traversa nos provinces pendant au moins trente années. Ses visites étaient régulières, l'homme était expert, surtout en chirurgie oculaire, et particulièrement dans cette opération de la cataracte, dans laquelle on n'excelle qu'après l'avoir pratiquée de nombreuses fois.

Kuhn (17).

J.-A. Kuhn est opérateur et oculiste allemand. Il donne ses soins dans son établissement particulier, « son theater », baraque installée en plein vent, sur la place publique, à l'occasion de quelque kermesse. C'est le premier parmi nos itinérants qui montre leur façon habituelle de procéder, comme les truculents charlatans immortalisés par le pinceau des David Teniers, Van Crasbeeck, Van Ostade et autres impitoyables humoristes de la palette. Kuhn a fonctionné pendant tout un temps à Bruges ; il quitte la ville pour s'installer à Ostende. Il est logé *A l'Etoile* à la Grand'Place. Les pauvres qui peuvent être aidés au moyen d'opérations et qui s'adresseront à lui en temps opportun seront soignés gratuitement.

François (18).

Pendant six années, le chirurgien juré François, Etienne, de Cognicochi, près de Maubeuge, fait une réclame suivie pour un topique « portatif » de son invention, qui étend son action à toutes les maladies oculaires,

(17) Gazette van Gent. *1761* : n° 22 (29 juin); n° 23 (2 juill.).

(18) Courrier des Pays-Bas. *1762* : 3 sept.; 27 sept.; 6 déc.; — *1763* : 26 mai; — *1764* : 23 févr.; 9 août; 13 août; 8 nov.; — *1765* : 3 janv.; 10 janv.; 29 avril; 12 déc.; 16 déc.; — *1766* : 3 mars; 6 mars; 19 juin; 23 juin; 27 oct.; — *1767* : n° 12 (9 févr.); n° 13 (12 févr.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sauf les incurables, en même temps qu'aux migraines et douleurs de tête les plus invétérées. Le remède est décoré du nom d'Esprit Impérial.

DE CHERVILLE (19).

Le premier avis de cet oculiste vient de Liége, où le praticien fait des merveilles. Il visitera bientôt Anvers. Le public sera averti de son arrivée par les journaux « pourque, les personnes aux yeux malades (krankoogige » Persoonen) puissent tirer profit de son esprit éclairé ». Le 26 octobre, une nouvelle lettre de Liége apprend que les inondations et l'affluence de personnes atteintes d'affections oculaires sont les causes du retard de son arrivée à Anvers ; sans aucune faute il s'y rendra la semaine prochaine. Le 9 novembre, le sieur de Cherville, l'oculiste réputé, est arrivé. Il soignera les pauvres gratuitement les trois premiers jours de la semaine, de 8 heures à 11 heures, le matin ; de 2 à 4 heures, l'après-midi. Il est logé aux *Armes de France*, à la place de Meir.

SCHEDET (20).

Si le public des villes était une bonne pratique pour les itinérants, les habitants des villages devaient constituer pour eux un lot à exploitation plus facile encore.

(19) GAZETTE VAN ANTWERPEN, n° 86 (26 oct.) *1764*.

« Luyk, den 22 october.

« Om te voldoen aen de gelofte (ziet onze Gazette n° 81) doed d'Heer *de Cherville*, Verwaerden Oculist, het Publick waerschuwen, dat hy zoo door de overstrooming der Waeteren, als door den toeloop van krankoogige Peizoonen buyten zyn gedacht langer binnen dese Stadt opgehouden zynde, staet maekt, uyterlyk de naestkomende weke binnen de Stad Antwerpen Proefstukken te komen geven van zyne Ervarentheyd in de Geneeskonst der Ziektens van de Oogen, welke hy volgens loffelyke gewoonte niet onderneemd als om te genezen. »

Aussi : *1764*. IBID. : n° 79 (2 oct.), T.; n° 86 (26 oct.), T.; n° 90 (9 nov.), Nota.

(20) GAZETTE VAN ANTWERPEN. *1764* : n° 83 (16 oct.).

ONS VOLKSLEVEN. J. Cornelissen et J. B. Vervliet, 1889-1900, 4[e] jaargang, p. 96 : « Een wonder doctoor te Brecht in 1764 », J. Michielsen.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Dans *Ons Volksleven*, je retrouve une note concernant les exploits d'Andreas-Franciscus Schedet, « éminent oculiste et opérateur », qui avait opéré pendant sept semaines à Brecht, y avait vendu beaucoup de paquets d'excellentes drogues et même opéré avec un merveilleux succès Joanna Roelofs, native d'Anvers, et résidant à Brecht. Trente hommes des plus experts avaient essayé en vain de rendre la vue à la pauvre Joanna, mais Schedet vint, les deux yeux furent pelés, « gepeld ». et la pauvrette put se livrer dorénavant à toutes les besognes les plus délicates. On comprend que dans ces circonstances l'écoutète Maesen, de Brecht, et les échevins Adriaen Eyskens, François van Oers et Jan Cools se soient crus obligés de consigner les mérites du brillant opérateur et oculiste dans un certificat de moralité et d'urbanité. En octobre suivant, on le trouve à Putte, entre Bergen-op-Zoom et Anvers; il opère la cataracte par extraction, et n'attend que des Joanna Roelofs pour recommencer ses miracles.

SPANOGHE (21).

A.-François Spanoghe est un maître-chirurgien juré, dûment établi à Gand. L'annonce qu'il publie dans le

(21) GAZETTE VAN GENT, n° 10, 4 Februari *1765*.

« A. François Spanoghe, Meester gezworen | Chirurgyn binnen dese stadt, t'sedert merke | lyke jaeren in zyne qualiteyt aldaer woonagtig, | (op de Hoogstraete), geeft aen 't publieq te kennen, alsdat hy ter pre | sentie en bywezen van zeer geleerde experte | en gequalificeerde Medecyns ende Chirurgyns de | zer Stede werkstellig heeft gemaekt met goed suc | ces d'Operatie der Cataracte, ofte het radicael wei | ren der Blindheyd, op de nieuwe wyze, niet al | leen steunende op de dexteriteyt van het doen der | operatie, maer te vooren, gedurende d'Operatie, | en den noodigen tyd daer naer ter directie van | waere kundige de cure ten gewenschten uytvoer | brengende. Alle de gene dan die van hunne quae | len der Oogen en verdrietige Blindheyd, indien | het doenelyk is, gelieven verlost te worden, kon | nen hun t' zynen huyze addresseren, betrouwende | aen de Zieke te zullen geven alle satisfactie. »

Aussi : IBID. *1765* : n° 12 (11 févr.); n° 15 (21 févr.); — *1766* : n° 24 24 mars); n° 28 (7 avril).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

journal de l'endroit est destinée à faire connaître à ses concitoyens la spécialité dans laquelle il excelle.

du Rosseau (22).

Comme on l'apprend par son annonce, le sieur du Rosseau, ex-démonstrateur d'anatomie et de chirurgie, chirurgien-major d'un régiment de S. M. le roi de France, est l'heureux inventeur d'un remède infaillible pour guérir les fistules de toutes sortes. Il possède une essence végétale incomparable pour se débarrasser des maux de tête. Les maladies vénériennes sont traitées d'une façon spéciale et secrète. Les affections oculaires sont soignées de même. Le méritant chirurgien-major possède, on le voit, plusieurs cordes à son arc.

Marchan (23).

En juin 1767, Marchan, Louis, oculiste de Paris,

(22) Gazette van Antwerpen, n° 104 (30 déc. *1766*).

« Den heere du Rosseau, hier voren Bewyzer der | Anatomie en Chirurgie, Chirurzyn major van een | Reg. ten dienste van S. M. van Vrankryk, laet weten, | dat hy heeft ontdekt een zeker middel, om gron | delyk te genesen alle soorten van Fistels, hoe gecom | pliqueert die zouden mogen wezen, zoo aen 't Fon | dament als andere Deelen van 't Lichaem op den tyd van 14 dagen 't alderhoogste, by middel van simpele Plaesters zonder d'alderminste incisie of instrumen | tele Operatie. |

« Hy heeft ook een vegetale essentie, die op den tyd van 2 minuten verdryft alle Hooftpynen, hoe die mo | gen zyn; mits 15 Druppels van de voorz. essentie, | de welke men in de Palm van de Hand gestort im | mediatelyk appliceert aen de geaffecteerde plaetse. |

« Den prys van de Fleskens is van 3 en 6 Schellingen. |

« Hy geneest alle zoorten van secrete of Venus | ziekten op een wyze, aen hem alleen bekent met het | aldergrootste gemak voor de Zieken. |

« Hy geneest ook de Ziekten of Qualen der Oogen. |

« Hy is gelogeert in 't begin van de Ruysbroek straat | regt over 't Spreekhuys der P. P. Jesuiten, in de Herberg den Koning der Romynen tot Brussel. |

« Men kan hem alle uren spreken. »

(23) Courrier des Pays-Bas, n° 64 (20 août *1767*).

« Mr. Marchan, Oculiste de Paris, a opéré à Louvain en présence de la

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

s'amène à Anvers. Il loge au café *Klyn Parys*, op het Sant. Au bout de quelques semaines il passe à Louvain, où, suivant l'annonce du *Courrier des Pays-Bas*, il opéra en présence de la Faculté de Médecine. L'année suivante il est à Bruxelles, après un séjour en Hollande. Il signale une de ses œuvres, *Une nouvelle dissertation sur les maladies des yeux*. Il est descendu *A la Maison Rouge*, près de la Steenpoorte. Truc et Pansier mentionnent que Marchan était un élève de Janin, qu'il était ancien chirurgien de l'Hôpital royal et militaire de Rochefort et qu'il s'établit à Nantes sur le Grand-Cours en 1770, fatigué probablement de ses pérégrinations. D'après ces auteurs, il continua encore ses réclames dans *Le Courrier d'Avignon*, chaque fois qu'un écrit nouveau sortait de sa plume.

Muntel (24).

L'oculiste juré Muntel, de Malines, fait surtout état de son habileté opératoire dans la guérison du bec de lièvre. C'est tout ce j'ai trouvé le concernant.

Faculté de Médecine | plusieurs personnes de la cataracte, de la fistule lacrimale et autres opérations, qui ont été faites | avec toute la dextérité qu'exigeoint ces opérations. Les succès ont répondu à sa dextérité ; le sieur | Vanderbyque âgé de 74 ans était privé de la vue par le cataracte aux deux yeux depuis plu | sieurs années, il voit aujourd'hui parfaitement. Melle Thérèse Halé avoit la fistule lacrimale | accompagnée de fâcheux symptômes ; ayant été opérée trois fois sans succès, elle s'est adressée à Mr. | Marchan qui l'a radicalement guérie le quinzième jour de l'opération. Le nombre de guérisons qu'il a | faites sont en trop grand nombre pour que nous puissions les rapporter toutes.

« Il est à Louvain | à l'Impératrice. Il a des yeux postiches qui imitent parfaitement les naturels soit par le mou | vement, la forme et la couleur. »

Aussi : Ibid. *1768* : n° 38 (12 mai); n° 39 (16 mai).

Gazette van Antwerpen. *1767* : n° 44 (2 juin); n° 50 (23 juin).

Truc et Pansier. Op. cit., p. 241.

Kurt Sprengel. Op. cit., T. VII, p. 71; T. VIII, p. 83.

Hirschberg. Op. cit., Bd. XIV, Abt. I, p. 411.

(24) Courrier des Pays-Bas, n° 103, 24 déc. *1767*.

« Le sieur *Muntel* Oculiste juré demeurant à *Malines* au singe sur le

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Conti (25).

Conti (aussi Comty, Conty) était un praticien à grands déplacements. Il s'accorde le titre de Conseiller de Sa Majesté le Roi de Pologne. Il a opéré dans les principales villes de l'Europe et les plus célèbres Académies se sont empressées de lui accorder les certificats les plus flatteurs. Il espère qu'ils suffiront au public pour lui accorder sa confiance. Il opère la cataracte par extraction et s'attaque avec une même facilité à la fistule lacrymale, comme, d'ailleurs, à toutes les autres maladies, à la condition qu'elles soient guérissables. En 1768, on le rencontre à Bruxelles. Il est logé chez M. Barasin, official à la Chambre des Comptes, rue Sainte-Anne, à la

marché aux Bêtes possède l'art de guérir la difformité appelée *Bec de Lièvre*, en cinq ou six jours de temps. Il en a guéri plus de trois cens dans les environs de Malines et entr'autres le nommé Laurent Eeckhout à Grimbergen âgé de 53 ans abandonné de tous les chirurgiens. Il ne restera à Malines que pendant l'hiver. »

Aussi : Ibid., n° 106 (31 déc.).

(25) Courrier des Pays-Bas. *1768* : n° 60 (28 juill.); n° 63 (8 août); n° 67 (22 août).

Gazette van Antwerpen. *1779* : n° 83 (15 oct.); n° 84 (19 oct.).

Broeckx. Histoire du Collegium medicum Bruxellense. Anvers. Buschman, 1862. A la p. 463, dans le catalogue des chirurgiens reçus à Bruxelles, on trouve comme « ayant été reçu le 14 juin 1731, Jean-Baptiste André de Charleroi »; ce sera probablement le chirurgien opéré par Conti.

E. P. L. Rutgers. « Een kykje op de Groninger kermis voor ruim honderd jaar ». Groninger Volksalmanak 1900, p. 232, renseigne une annonce parue dans le *Groninger Courant* du 2 octobre 1770, n° 79. : « Le très réputé oculiste Conty, conseiller impérial, et d'autres potentats.. est arrivé ici, il compte sejourner pendant quelque temps... il vient d'Hambourg et de Hannovre, où il a rendu la vue à un nombre considérable d'aveugles... Il lève la cataracte par un procédé inventé par lui seul, il guérit les yeux rouges et enlève les tâches. Il opère la fistule lacrymale d'une façon particulière... » (Je dois les renseignements tirés de Mensert, Haver-Droeze et Rutgers à mon excellent ami le Dr van Andel, de Gorinchem ; qu'il trouve ici l'expression de mes meilleurs remerciements.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

maison de M. le baron Plomberg. Il y revint en 1779, pour y guérir, notamment, un maître-chirurgien, âgé de 73 ans, le sieur André, « wonende op de Grecht », qui put reprendre ses occupations après avoir passé par ses mains habiles. Après cette cure, on le voit à Anvers, où il habita *A Saint-Joseph*, rue de l'Empereur,

Baerts (26).

L'oculiste et opérateur Baerts, P.-A., résidant à Bever, près d'Audenaerde, avertit le public que des gens sans scrupule parcourent villes et villages en se donnant comme ses aides ou domestiques, et qu'ils mettent en vente des produits pharmaceutiques divers, en se prévalant de son nom. Attention aux imitations, si l'on ne veut pas être trompé.

de Sehetté (27).

L'art d'éborgner ses semblables ne doit jamais avoir été une dérogation à la noblesse, lorsqu'on voit la facilité avec laquelle la plupart des oculistes étrangers s'affublaient des titres les plus ronflants. Le sieur de Sehetté, comprenant la grande influence de la particule sur le public bénévole, s'est accordé une petite chevalerie au bout d'un mois de séjour à Bruxelles. Il est oculiste « résidant à Paris, rue Saint-Denis, près de Saint Sau-

(26) Gazette van Gent, n° 73, 11 September *1769*. « D'Heer P.A. Baerts, Oculist Operateur, alsnu | residerende binnen de Prochie van Bever by | Audenaerde, waerschouwt aen alle Overigheyd 't zy | van wat staet ofte Conditie, alsook aen het Pu- | blicq, waer het zaeken dat 'er somwylen eenige | personen hun begaven ten platte Lande, 't zy in Steden ofte Dorpen, tot het debiteren ofte ver- | koopen van eenige Medicamenten op zynen naem | ofte hun uytgeven voor zyne Domestiquen, zoo | mag een ider verzekert wezen, als dat hy daer toe | niemand en employeert, ofte capabel kent, daer- | om kan zig een ider nae zyn goeddunken naer de- | ze zyne Advertentie reguleren, en zig wel informeren naer hunne Leer-brieven, Attentatien, ofte | Brieven van Admissie, op dat het Publicq door ongeleerde persoonen niet bedrogen en zoude worden. »

(27) Courrier des Pays-Bas, *1770* : n° 74 (13 sept.); n° 84 (18 oct.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» veur. Rien ne dépasse ses talents, sa délicatesse dans » les opérations de la cataracte, taie et ungula, comme » sa modestie de ne rien entreprendre au-delà de ses » connaissances. Il est logé chez Mr. Prost, *A la Maison* » *Rouge*, rue Vieille Halle aux Bled, à Bruxelles ». En partant il comptait d'abord aller à Gand, mais il change bientôt son plan de voyage pour pousser à Liége. Sa réclame n'est pas discrète : la veuve Dupont, M. Maton, le sieur Godaux et le fils de M. Peeters passent, grâce à lui, à la postérité. Tous ont été opérés en présence de MM. les médecins du Collège et de MM. les chirurgiens, qui ont assisté à la levée des appareils le neuvième jour.

Fleurot de Valdajol (28).

Les années 1771 et 1772 virent fleurir à Bruxelles, Anvers et Gand le sieur Fleurot de Faldajol, descendu

(28) Gazette van Gent, n° 46, (10 Juni) *1771*.

« *Door Uytdrukkelyk bevel*.

« Met verlof van zyne Koninglyke Hoogheyd | Den Heer *Fleurot*, Chirurgyn van *Valdajol* voor- | zien van de noodige Brieven, die daer van Getuygenisse geven, begeerig zynde om een Blyk- | teeken te geven van de bezondere bequaemheyd | zynder Familie, die bekend is de zelve bezeten | te hebben sedert vele Eeuwen in de uyterste | volmaecktheyd om te werken op de verscheyde | deelen der Beenderen, bied mids deze zyne Dien- | sten aen het Publicq. Ten 1. hy herstelt alle gebro- | kene en verstuykte Leden. Ten 2. hy geeft aen de | zelve weder de buyghzaemheyd en roeringe, die | door eenigen toeval zouden verloren hebben. | Ten 3. hy geneest den kanker, de zweiren, de | klieren, en Haeze-monden, zonder dat 't er ied van | overblyft als een kleyn Lidteeken. Ten 4. hy werkt | op de breuken en op verscheyde toevallen der | Oogen. Hy belet aen alle Lieden, onder de 15 | jaeren oud, den voordgang der Bulten ofte Ge- | zwellen veroorzaekt door de verhevendheyd van | het Schouder-blad, door de ongelykvormigheyd | der Ribben en van het Wervel Been; eyndelyk hy | beloft geene Persoonen te ondernemen, als hy die | zal verzekerd zyn ten vollen te konnen genezen. | Hy gelooft dat het Publicq niet zal afkeuren, dat | hy zich aenkant tegen eenen Vremdeling, die zig | alhier voor een Opqueekering der gemelde Fa- | milie heeft uytgegeven, het welk ten uytersten | valsch is, het is ook alzoo ten opzicht van den | Balsem van *Valdajol*, die den gemelden

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

des Vosges pour aider le public dans toutes sortes d'affections. Sa spécialité est de rétablir dans leur rectitude tous les os rompus ou tordus. Il s'attaque avec succès aux cancers, ulcères, becs de lièvre, guérissant le tout sans cicatrices. Les hernies et les maladies des yeux n'ont pour lui aucun secret. Il vend aussi un baume puissant, prodigieuse panacée, dont l'effet est garanti par une expérience ancestrale. Il est d'avis de faire la navette entre Gand et Anvers... mais peu de temps après, il se trouve être « tellement honoré par le Duc Charles-Alexandre de Lorraine » (qui vient de le nommer chirurgien remboîteur de son hôtel), qu'il est forcé de rester à Bruxelles. Il prie les personnes désireuses de se faire guérir par lui de se déplacer elles-mêmes.

Depret (29).

L'ophtalmologie ambulante nourrissait-elle son homme? Il faut croire que seuls quelques as, qui portent le nom de Taylor, Wenzel, Hilmer, s'y limitaient. Beaucoup d'ocu-

Vremde- | ling alhier verkocht heeft, en die den oprechten | niet en is, vermids alleenelyk de Familie | van *Fleurot* daer van het maeksel kent. Dezen | Balsem is zeer goed om de verzwakte Leden te ver- | sterken, hy geneest de Verkoudheden vallende op | alle de deelen des Lichaems, en zelfs de wonden, | enz. Het gedruckt Bericht gevoegd by de Doos- | kens van den gemelden Balsem, wyst de maniere aen, om zig daer van te bedienen. Vermids den | gemelden Heer *Fleurot* Verlof heeft om in alle | de Oostenrykschen Nederlanden zyne bequaemheyd | te toonen, zoo maekt hy aan het Publicq bekend, | dat hy alle 15. dagen eens nae Gend en Antwer- | pen zal over gaen, en dikwilder indien hy kan. | Hy zal zyne aenkomst, als mede zyne Vertrek- | Plaetse in gemelde steden eenige dagen te voo- | ren door de Nieuws-Papieren bekend maeken en | hy zal den Armen *gratis* bedienen. Zyne verblyf- | plaetse is tot Brussel in den *Hertog van Lorreynen* | op den Berg van het Hof. »

Courrier des Pays-Bas. *1771* : n° 33 (25 avril); n° 65 (15 août); — *1772* : n° 58 (20 juill.).

Gazette van Gent. N° 46 (10 juin); n° 48 (17 juin); n° 75 (19 sept.).

Gazette van Antwerpen. N° 50 (21 juin); n° 59 (23 juill.); n° 68 (23 août).

(29) Courrier des Pays-Bas. *1773* : n° 25 (29 mars).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

listes se rabattaient sur d'autres parties de la médecine. Ainsi, le chirurgien-oculiste Depret, « autorisé par son Altesse Royale », soignait aussi bien les affections oculaires que le rhumatisme. Il logeait à Bruxelles chez Pêtre, jardinier, rue des Six-Jetons.

PALERMO DE MARTINIANI (30).

Pour s'introduire auprès du public anversois, le chevalier Palermo de Martiniani se fait suivre de huit lignes de titres divers; il est médecin, chirurgien, oculiste expert et réputé dentiste de la cour de France. Il vient d'Angleterre et de Hollande et est très bien connu dans les gazettes de La Haye et d'Amsterdam. Il est logé *A Saint-Joseph*, rue de l'Empereur. Au bout d'une quinzaine de jours, le chevalier entreprend la capitale, annonçant d'ailleurs que les gens n'ont qu'à se dépêcher, car en huit jours il rejoindra Paris, son domicile ordinaire.

THILMAN (31).

On rencontre pour la première fois le sieur Thilman, oculiste, en 1763. Il est arrivé à Gheel (*In den gulden Voet*). Il guérira les personnes atteintes d'affections oculaires depuis 5, 10 et 15 ans. Les pauvres, munis du

(30) COURRIER DES PAYS-BAS, n° 37, 9 mai *1774*.

« Le Chevalier *Palermo de Martiniani*, fameux oculiste de la Cour de France, de Mgr | le Dauphin, de Madame la Dauphine & du Roi de Naples, est arrivé en cette ville | de Bruxelles, venant de la cour d'Hollande pour se rendre à Paris à son domicile | ordinaire.

« Ce célèbre Oculiste avertit le public qu'il guérit parfaitement toute espèce | de maladies des yeux, rend la vue à des aveugles, soulage et fortifie les vues basses ou | faibles, etc. Il restera ici huit jours à l'Hôtel du *Grand-miroir* dans la Berg-straet, & | il traite les pauvres gratis. Le sieur *Palermo* son frère, Chirurgien dentiste de Paris | très connu à la cour de France, est actuellement à Gand à l'*Hôtel* d'Hollande. »

GAZETTE VAN ANTWERPEN. *1774* : n° 33 (26 avril); n° 35 (3 mai).

(31) GAZETTE VAN ANTWERPEN. *1763* : n° 41 (24 mai), VI; n° 42 (27 mai). COURRIER DES PAYS-BAS. *1774* : n° 5 (17 janv.); n° 6 (27 mai). VAN DUYSE. Op. cit. p. 42 (*Gazette van Gent*, 30 mars *1795*).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

certificat habituel, seront soignés gratis. Il n'entreprend pas les inguérissables. Au mois de janvier 1774 il signale sa présence à Tournai, où 200 personnes ont déjà été soignées par son experte main, notamment le sieur van Esse, Marie-Joseph Grégory, la femme Marco et Jean-Baptiste Lennieux. Il est logé *Au Roi d'Espagne*, sur la Grand'Place. Le professeur D. Van Duyse mentionne son apparition à Gand en 1795. Trente années de pratique lui ont peut-être donné de l'expérience, mais ne lui ont pas ôté le goût des voyages. A ce moment il est citoyen de Middelbourg. Dans ses réclames il cite toujours ceux qui ont bénéficié de ses soins.

Simon (32).

Le sieur Simon, maître chirurgien-oculiste, apparaît à Bruxelles en septembre 1776. Il se dit élève de l'illustre Claude Nicolas Lecat, une des gloires de la chirurgie française du XVIIIe siècle. Un tel maître devait avoir donné de bonnes leçons; aussi Simon s'en prévaut-il pour se faire admettre par le corps médical bruxellois, devant lequel il fit des démonstrations si probantes que le duc Charles de Lorraine lui délivra des lettres patentes de chirurgien-oculiste particulier. Il est logé *Au Roi des Romains*, rue du Parloir des ci-devant Jésuites, à Bruxelles. En juin 1777, il est à Gand. Son titre est bien mis en évidence. Il vante encore sa célérité et l'absolue sécurité de ses opérations, grâce à l'usage d'un instrument qui maîtrise le globe de l'œil sans lui faire de mal.

Van Puyenbroeck.

Un seul avis du *Wekelycks Bericht voor de Stad en de*

(32) Courrier des Pays-Bas. *1776* : n° 77 (23 sept.).
Gazette van Gent. *1777* : n° 57 (12 juin).
Van Duyse. Op. cit., p. 28.
Magnus. Geschichte des grauen Staares, p. 222. Il y est question d'un Simon « französischer Staarstecher » qui opéra à Leipzig. il y fit un abaissement de cataracte qui lui prit une heure et demie... Simon était d'ailleurs ivre...

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Provincie Mechelen, du 9 mars 1777, renseigne que l'oculiste et opérateur Van Puyenbroeck est arrivé dans cette ville pour la troisième fois. Il est logé *A Buda*, près de Saint-Rombaut, et se recommande pour le traitement tant des affections internes qu'externes.

Michel (33).

Laurentius Michel, premier chirurgien de l'Hôpital royal de Maubeuge, depuis vingt-six ans oculiste et lithotomiste pensionné des Etats du Hainaut, annonce dans le *Weckelycks Bericht* de Louvain que c'est à Malines qu'il a fait une série d'opérations, notamment de la taille et du bec de lièvre, des extractions de la cataracte et des interventions pour la fistule lacrymale.

Ces opérations sont faites à titre gratuit pour les indigents.

Jericho (34).

Le grand souci de tous les ambulants était de paraître devant le public crédule comme des gens capables et désintéressés. Ils exhibaient à leurs patients force grimoires amplement pourvus de cachets et rédigés en termes incompréhensibles pour la masse. Le sieur Jericho, J.W., docteur en médecine et oculiste, prend ses précautions en avisant le public que sa réputation est solidement établie en Hollande et en Allemagne. Les premiers professeurs de médecine et de chirurgie lui ont décerné des certifi-

(33) Wekelycks nieuws uyt Loven. *1780* : Bkd. XV, n° 12 (26 mars), p. 202 ; n° 15 (9 avril), p. 229; — *1782* : Bkd. XIX, n° 14 (7 avril), p. 227, VI.

(34) Courrier des Pays-Bas. *1780* : n° 80 (5 oct.); n° 87 (30 oct.); n° 89 (6 nov.).

Ch. J. F. Carron du Villards. Guide pratique pour l'étude et le traitement des maladies des Yeux, 2 tomes. Paris, 1838. In T. I, p. 6, on trouve : « *Jéricho*. (*F. W.*) Diss. sistens modum sectionis oculi in cataracta instituenda, variasque circa ophthalmiam cautelas. Cui accessit observatio practica de tumore oculi insolito. Utrecht. *1766*... » Cet ouvrage pourrait appartenir à l'oculiste en question.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cats établissant qu'il n'est pas un charlatan. « Pour réta- » blir sa réputation dans ce pays, il fera sa première cure » gratis, si la personne qui se fait opérer le désire. » Il loge rue des Petits Carmes, chez Marchal, à l'*Hôtel de Londres*.

Tadiny (35).

Félix, Nicolas, Chevalier de Tadiny, comte palatin, décoré de plusieurs ordres, oculiste de Monsieur, frère du roi et de S. A. R. le duc d'Orléans, seul privilégié des provinces de Bretagne, Normandie, etc.... nous ramène aux communications tintamaresques du brillant Taylor. En effet, Tadiny annonce dans tous les journaux du pays et des contrées environnantes sa gloire et ses talents. Comme Taylor, il parcourt l'Europe en tous sens. Avant d'avoir abordé nos contrées, il avait exercé surtout en France en 1776. Delaunay le signale au Mans, où il était descendu à l'*Hôtel du Dauphin*, place des Halles. Il regagnait à ce moment Nantes, où il avait son domicile habituel, sur la Fosse, au *Café des quatre Nations*. A Bordeaux, il parut, d'après Chabé, en 1779. Il y retourna en 1783 et 1784, année qui le vit aussi en Espagne. Le même auteur dit qu'en 1790. il s'installa définitivement à Bordeaux. Lorsque la révolution éclate, le comte palatin remise titres et décorations, et devient le citoyen Tadiny, tout court. En 1801, on le trouve domicilié à Lyon comme oculiste officiel. En 1805, il paraît à Ratisbonne, où il exerce sous le nom de Ritter Tadini, professeur à Lyon. C'est à Gand que Tadiny se montra pour la première fois dans nos provinces. Dans

(35) Courrier des Pays-Bas. *1783* : n° 9 (30 janv.), S. ; n° 10 (3 févr.), S.; n° 11 (6 févr.), S.; n° 12 (10 févr.), S.; n° 13 (13 févr.), S.; n° 14 (17 févr.), S. ; n° 16 (24 févr.), S. T.; — *1788* : n° 19 (6 mars), S.; n° 26 (31 mars) ; n° 28 (7 avril), S.; n° 30 (14 avril); n° 31 (17 avril); n° 49 (19 juin), T.; n° 59 (24 juillet), S. T., fl.; n° 77 (25 sept.), S.; n° 82 (13 oct.), fl.; n° 83 (16 oct.); n° 85 (23 oct.), S.T.; n° 87 (30 oct.), S. T.; n° 89 (6 nov.), S. T.; n° 91 (13 nov.); n° 92 (17 nov.), S.; n° 95 (27 nov.), S., fl.; n° 96 (1er déc.); n° 98 (8 déc.); n° 100 (15 déc.); n° 101 (18 déc.); n° 103 (25 déc.), S.; — *1789* :

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

la *Gazette van Gent* du 23 janvier 1783, on lit que « par suite de ses qualités, il est connu dans toute l'Europe, » comme il doit se rendre à Vienne en Autriche, il sera » le 26 ou 27 à Gand, *A l'Hôtel Royal*, chez le Sr. Champion sur le Kauter. Ce sera pour lui un honneur de » consulter avec les personnes qui auront besoins de ses » soins. » Au bout d'une semaine on apprend que le R. P. de Myttenaere, récollet, et la femme du sieur le Duc, négociant et fabricant de doublures de chapeaux, avaient bénéficié de son art. Le communiqué du *Courrier des Pays-Bas*, fin janvier, relate qu'avant de venir à Gand, le chevalier avait opéré à Bruges. « Il porte » avec lui des yeux d'émail pour ceux qui en ont besoin, » des tubes à la façon de Paris et des remèdes pour les » enfants qui louchent. Il fait l'opération de la Cataracte » en tout temps et aux personnes de tout âge. Il a une » liqueur pour conserver la vue aux vieillards et empê- » cher la Cataracte, elle est aussi propre pour fortifier la » vue des personnes sujettes à de grandes applications, » des pommades pour toutes les maladies des paupières, et » des eaux pour manger les taches qui sont sur la cornée » transparante. » Allant de Gand à Bruxelles, il a trouvé l'occasion de rendre la vue à un bon frère Carme habitant Alost... Son séjour dans la capitale fut d'au moins un mois. Barbe van den Heuvel, âgée de 60 ans, et un enfant de 6 ans aveugle-né, « appartenant au sieur Craen, de Saint-Pierre-Woluwe », furent notamment ses privilégiés. Enfin, « d'unanimes regrets accompagnent le Chevalier, » le 24 février, quand il quitte la ville pour Vienne, en

n° 2 (5 janv.); n° 4 (12 janv.), S. ; n° 5 (15 janv.), S.; n° 6 (19 janv.); n° 7 (22 janv.), S.; n° 13 (12 fév.), S.; n° 14 (16 févr.), S.;— *1791* : n° 70 (1er sept., p. 562); n° 71 (4 sept., p. 570); n° 79 (2 oct., p. 629); n° 80 (6 oct., p. 638), fl ; n° 81 (9 oct., p. 646); n° 83 (16 oct., p. 660); n° 89 (6 nov., p. 703), fl.; n° 91 (13 nov., p. 716), fl.; n° 93 (20 nov., p. 730), fl.; n° 94 (24 nov., p. 737), fl.; n° 97 (4 déc., p. 757), fl.; n° 102 (22 déc., p. 794), fl.

Gazette van Gent. *1783* : n° 7 (23 janv.); n° 10 (3 fév.); n° 11 (6 fév.); — *1786* : n° 35 (1er mai);— *1788* : n° 20 (10 mars); n° 21 (13 mars), B.; n° 22 (17 mars); n° 26 (31 mars); n° 89 (6 nov.), B.;—*1789* : n° 13

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» passant par Liége, Cologne, Mayence et Francfort ».

Tadiny revint en 1786, mais fut bien avare de ses annonces. La seule communication, faite à Gand, est la même que celle de 1783. Le chevalier vante « het wonderlyk vocht Opthalmique », ses yeux d'émail et les fameux tubes pour redresser les louches. Il guérit « zekere flericyne sereine, die tot hiertoe heeft geschenen » ongeneesbaar te zyn ».

Il fut plus prodigue de littérature pendant la campagne 1788-1789. Le 10 mars, la *Gazette van Gent* renseigne que le Chevalier « venant de Londres est depuis quel» ques semaines à Tournai; il se rendra successivement à » Courtrai (à l'*Hôtel du Damier*), à Bruges, Gand et » Bruxelles ». *Le Courrier des Pays-Bas* n'apprend pas grand'chose de neuf : à Bruges, il a fait une cure « considérable » sur la personne de M. Derbe de Patoul; il a opéré l'épouse du sieur de Ridder, âgée de 77 ans, qui était aveugle depuis trois ans. De même il est intervenu avec succès chez M. le médecin Van Innis, âgé de 68 ans, de la paroisse de Bas-Bracle. Le 17 avril, le chevalier dit qu'il est désolé de ne pouvoir rester plus longtemps à Bruxelles, mais il est attendu en Hollande. Chemin faisant, il s'arrêtera à Malines (*A la Grue*), à Anvers, (*Au Laboureur* , pour rejoindre La Haye (*Au Parlement d'Angleterre*). Le 19 juin il confie que la *Gazette d'Amsterdam* « célèbre ses mérites : il se trouve dans la susdite » ville et restera plus longtemps qu'il ne l'avait cru » d'abord, à cause de l'affluence des patients ».

Un avis adressé de Rotterdam au *Courrier des Pays-Bas*, en juillet, renseigne que « le chevalier a brillamment opéré

(12 févr.), B; — *1791* : n° 74 (15 sept.), B.; n° 75 (19 sept.), B.; n° 77 (26 sept.), B.; n° 79 (3 oct.), B.; n° 87 (31 oct.), B.; — *1792* : n° 22 (15 mars); n° 26 (29 mars); n° 61 (30 juillet); n° 64 (9 août); n° 67 (20 août); n° 78 (27 sept.).

Gazette van Antwerpen. *1788* : n° 33 (22 avril ; n° 84 (17 oct.).

Wekelycks Bericht uyt Loven. *1788* : Boekdeel VII, n° 17 (26 oct., p. 268), T.; n° 18 (2 nov., p. 283); n° 19 (9 nov.); n° 20 (16 nov., p. 317); n° 21 (23 nov., p. 333).

Esprit des Gazettes. *1788* : T. XVIII (15 nov., pp. 402 et 426); —

Digitized by Google   Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» à La Haye, Leiden, Amsterdam et Utrecht et qu'il com-
» mence son voyage en passant par Bois-le-Duc, Liége,
» Anvers et Louvain. Le 25 septembre, on trouve « que
» le Chevalier, est présentement dans la province de
» Frise, où il est appelé dans plusieurs villes, actuelle-
» ment il est à Kowok (*sic*), où il sera jusqu'au 26, il se
» rendra de là à Gorinken (*sic*) où il séjournera jusqu'au
» 6 octobre. Après il se rendra à Anvers et Bruxelles pour
» un séjour de deux mois ». A peine arrivé à destination, il décampe pour Liége.

Le 23 octobre, une lettre de Liége dit que le Chevalier de Tadiny continue sa bienfaisance : « hier il a opéré
» Michel Gérard et F. Lundick, il compte rester jusqu'à
» la fin du mois, d'ici il se rendra à Maestricht, de là à
» Bruxelles, comme il l'a annoncé ». Le 13 novembre il y est installé. Le 18, le voilà appelé à Louvain pour y opérer l'épouse Van Of; il fera ses opérations en présence de M. Gilbert, célèbre médecin... La *Gazette van Gent*, le *Wekelycks Bericht uyt Loven* et l'*Esprit des Gazettes* de la même époque remémorent les interventions pratiquées à Liége. Le 27 novembre il fait connaître que pour la commodité du public il a transporté son domicile chez Latour, ferblantier à la Steenporte. En décembre, il reproduit une lettre du sieur Ramoux, chirurgien à Liége: « La levée du bandeau, chez M. Lorenzi, doyen de N.-D.
» aux Fonts, lui a permis de constater que l'opération
» faite par le Chevalier, la veille de son départ, avait par-
» faitement réussi. De plus le Chirurgien Tombeur fait

1791 : T. XXIV (26 nov., p. 448); (3 déc., p. 268); (31 déc., p. 548); — *1792* : T. XXV (18 févr., p. 140).

Courrier de l'Escaut. *1789* : n° 16 (23 févr., p. 100).

Antwerpsche Gazette. *1801* : n° 78 (19 juin); n° 79 (23 juin); n° 80 (26 juin); n° 81 (30 juin).

W. Mensert (Bydragen... 1846, p. 49) donne une annonce du Chevalier de Tadiny parue dans le *Haagsche Courant* du 23 mai 1788 : « Tadiny y relate ses opérations faites à Bruxelles, Gand, Bruges et dans les autres villes de Flandre; il restera dans la ville pendant 12 jours, les personnes qui désirent le consulter le trouveront « in de Maréchal de Turenne », les pauvres seront soignés gratuitement.

A la suite de cette annonce le collège des Chirurgiens de la ville

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» dire que la femme qu'il avait opérée rue du pont, et à » qui était survenu par son imprudence une forte suppu- » ration a malgré cela recouvré la vue. Elle est dans le » meilleur état, quoique vous même ayez eu peu d'espé- » rance du succès ». Le 25 décembre, le chevalier va habiter chez Delahaye et C[ie], libraire à la même porte ; il compte y séjourner jusqu'à la fin janvier. Alors il partira pour Copenhague et pour d'autres capitales du Nord. On est informé du nom des personnes qu'il a aidées, notamment « un certain Alexandre Ramoselle, âgé de 70 ans » et opéré de deux cataractes à l'hôpital St-Pierre à » Bruxelles en présence de Mr Verdeyen, médecin de » l'hôpital, de Mr le professeur Jacob et de Mr Lambert, » son assistant... les pauvres sont envoyés à l'hôpital sur » l'ordre du conseiller Burtin et opérés par le Chevalier » de Tadiny. Il aida encore le Sr. Van Hoef, Maréchal » rue de l'Evêque et Jean Baptiste Hochsteyn âgé de » 24 ans domestique de Mr. le baron de Willebroeck, » cataracté depuis 9 ans ». Le 12 février 1789, on apprend qu'il a travaillé à Middelbourg. Il en repart pour Bruxelles en passant par Alost. L'avis du *Courrier de l'Escaut* nous ramène à nouveau le voyage de Copenhague, qui se fera via Munster, Brême et Hambourg.

Il faut arriver au premier septembre 1791 pour avoir des nouvelles de Tadiny ; le *Courrier des Pays-Bas* renseigne qu'il « est en route pour quelques villes des Pays- » Bas autrichiens, où il est attendu à Bruxelles ». Suit le tarif de ses honoraires : « Les pauvres munis de certi- » ficats en bonne forme seront opérés par charité et

lui dépêcha son courrier le nommé Brink pour lui signifier qu'il lui était interdit de faire des opérations dans cette ville suivant les règlements de la gilde des chirurgiens sans autorisation préalable du Magistrat. De plus qu'il lui était infligé une amende de 12 florins. Le courrier revint de sa visite avec la réponse du Chevalier : il refusait de payer l'amende en question et ferait auprès du Magistrat la demande requise. Le Chevalier s'adressa au Magistrat. Dans sa requête il mentionne qu'il a opéré dans les principales villes d'Europe, qu'il a donné ses soins à la femme du grand Vizir à Constantinople ; qu'à Bruxelles il a rendu la vue à trois enfants aveugles-nés... (dont certificats joints...). Comme il compte se rendre à Amsterdam, il

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» nourris, pour avoir le succès complet de son opération. » Les personnes de distinction ne seront point taxées » pour le consulter et les autres paieront 24 sols par » consultation, argent qu'il emploie pour les pauvres » qu'il opère »... Plus loin, il publie que « depuis trente » ans que cet habile oculiste exerce son art, il a eu l'occa- » sion, dans ses voyages, jusqu'à Constantinople, où il » fut appelé par M. Vergennes, alors ambassadeur de » France, pour opérer la sœur du sultan Mustapha, » femme du grand vizir, en 1776, de faire toutes sortes » d'opérations et d'employer les remèdes pour la guérison » des yeux... Sa résidence ordinaire est dans la ville de » Bordeaux, rue Rolland, n° 10, chez M. Perex du Vivier. » Fin décembre, le chevalier avertit le public qu'il ira à Liége, le 2 janvier, en s'arrêtant à Louvain (*A la Cour de Mons*) et à Tirlemont (*Au Cerf d'or*). Il sera de retour à Bruxelles à la fin de « mars prochain pour y fixer sa » résidence ordinaire, et sera logé chez M. Berghmans, » apothicaire, au coin du marché de Bavierre, vis-à- » vis l'*Hôtel Rouge.* » Le 28 févier 1792, l'*Esprit des Gazettes* relate « une opération de cataracte pratiquée sur » une personne âgée de 15 ans et aveugle-née. Il est impos- » sible de se former une idée de la sensation que cette jeune » personne éprouva lorsque les organes du plus précieux » des sens, dont on venoit de lui donner l'usage, fut (*sic*) » frappés de l'éclat de la lumière et de la présence des » personnes qui l'entouroient. » En mars, deux communiqués de la *Gazette van Gent* informent de la présence de Tadiny à Bruxelles, et de son projet de venir à Gand, à Courtrai, puis à Ypres « pour opérer M^me^ la mère de » M. Vander Ghinst, négociant à Ypres, et qui était

déclare « à vos Seigneuries qu'il serait enclin d'aider les pauvres, si Vous voulez lui en accorder l'autorisation, ceci en vue de ne pas désobliger ces Messieurs de la Gilde des Chirurgiens. » L'autorité transmit aux fins d'examen cette requête à la Gilde des Chirurgiens. Ceux-ci donnèrent un avis favorable; ils accompagnèrent cependant leurs conclusions des considérations suivantes : « Comme les venues fréquentes des oculistes ambulants causent souvent plus de mal que de bien aux patients, et que très souvent ils obtiennent un résultat négatif, il convient de limiter le séjour du suppliant à deux semaines : il

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» atteinte de deux cataractes ». Le 30 juillet, il y est inséré que « le nommé Barjon, chasseur de LL. AA. RR. à » Tervueren, âgé de 72 ans, a été opéré en présence de » médecins et chirurgiens qui l'ont trouvé parfaitement » guéri, sans aucun accident ni inflammation et en état » d'enlever le bandeau de ses yeux... » Le 6 août, il est parti pour Namur, par les prières qui lui ont été faites de la part de M. de Mouseu, conseiller-intendant, pour aller visiter Madame son épouse. A peine retourné à Bruxelles, il se rend à Audenaerde Quelques jours après on trouve, dans la *Gazette van Gent*, une attestation véridique donnée aux talents de Monsieur le chevalier Tadiny, oculiste, etc... ; elle émane de Bernard van Verren, avocat du Conseil en Flandre et greffier de la ville d'Audenaerde ; elle a trait à Colette van Verren, âgée de 53 ans, que le chevalier avait opérée en présence d'un médecin et d'un chirurgien. Retournant à Bruxelles, il a été appelé par M. Bavegem de Baesrode, pour opérer Marcellis Verheyen. « C'est la vingt-septième personne à qui cet » habil (*sic*) oculiste donne la vue depuis le mois d'oc- » tobre dernier jusqu'à ce jour »... Le numéro 28 est annoncé dans la *Gazette van Gent* du 27 septembre, c'est le nommé Jean Lactum, fils, âgé de vingt ans, aveugle-né avec deux cataractes purulentes..., il fut opéré gratis sur l'attestation du maire et des échevins du village de Thoricourt, terre de Ath, en Hainaut.

Quelques années passent; elles ne furent pas très propices aux voyages. Van Duyse note que le citoyen Tadiny fils, nommé par le Gouvernement oculiste des Hospices des départements de la Dyle et de Jemappes, connu dans presque toute l'Europe, qu'il a parcourue,

ne pourra faire que l'extraction de la cataracte et s'abstiendra de pratiquer d'autres opérations, tout comme il lui sera interdit de délivrer des médicaments. De plus il se conformera à toutes les autres prescriptions et règlements en usage...

Hirschberg. Op. cit., Band XIV, Abt. I, p. 321.
Delaunay. Op. cit., p. 214.
Chabé. Op. cit., p. 131.
Van Duyse. Op. cit., p. 29.
Magnus. Op. cit., p. 223 et passim.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

compte venir à Gand après avoir passé par Bruxelles et Mons (*Gazette van Gent*, 20 mai 1800). Le 30 Prairial an IX (19 juin 1801, vieux style), l'*Antwerpsche Gazette* signale son passage à Anvers (in d'*Aubergie den Gouden Leeuw*, in de Cammerstraet). Au 4 Messidor (23 juin), un long article révèle le nom de ceux qu'il a opérés... Enfin, le 11 Messidor, sous le titre ronflant de « Proclamation de l'oculiste Tadiny, aux habitants d'Anvers », on apprend que le citoyen C. Herbouville, préfet du département des Deux-Nèthes, vient de l'avantager du titre d'oculiste des hôpitaux de sa préfecture.

DEVALEMBERT (36).

En 1784, Devalembert, D., expose dans un article de 24 lignes qu'il vend une poudre odontalgique des plus merveilleuses dont coût un schelling la boîte. Il habite chez Seubert, « dweirs over het *Net-Huys*, in de Vlaemingstraete », à Bruges. En 1787, il a pris du galon, il est docteur et oculiste, et rend la vue aux aveugles, sans instruments. Il continue la vente du dentifrice et d'un

(36) GAZETTE VAN GENT. 1787, 7 Juni, nº 46 (Byvoegsel).

« Doctor Devalembert, Oculist, herstelt het | Gezicht der Blinde, weirt Oog-Appels, die | voor de affstraelinge van het licht onvangbaer | zyn; hy doet ontlossen de Cataracte, neemt de | Oog-Vliezen en Leepoogigheyd weg, zonder | eenig werktuyg te gebruyken en buyten gevaer | der Oogen van den Persoon. Hy maekt en | verkoopt een Poeyer, het gene in korten tyd | de Tanden wit maekt, zonder d'Emaille daer van | te bederven...

« Ook verkoopt Elixir voor de gezondheyd, tegen | Beroerte Lamheydt, Koortsen enz...

« Men moet zig addresseeren aen den gezeyden | Doctor ten huyze van Sieur | Seubert over de Carmes Brugge tot Brugge. »

GAZETTE VAN GENT. 1788 (14 July), nº 56 (Byvoegsel).

« *Renard Valmont*, Matelot de la ville de Dun- | Kerque, rue neuve S. Louis No. 29 âgé | de 47 ans & aveugle depuis 8. ans, sans ca | taracte ni tâche sur les yeux, vient de recou- | vrer la Vue par la grâce Divine & l'assistance | du Docteur *Devalembert*, que Dieu ait en sa | sainte Garde; il fait savoir à quiconque a eu le | malheur de perdre la Vue, qu'il peut hardiment | se confier aux soins dudit Docteur, demeurant à | l'Hôtel de Londres, tenu par le Sr. *Cherche-dieu* à côte du College de ladite Ville, pour | recouvrer également l'usage du plus précieux | des cinq Sens de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

excellent élixir de santé qui guérit l'apoplexie, la paralysie et les fièvres. L'année suivante, une annonce avec références montre que l'oculistique l'a complètement accaparé.

PELLIER (37).

Les Pellier forment une famille d'oculistes, dont la généalogie mérite d'être signalée au début de ce chapitre.

Le premier du nom est Henri Pellier, né vers 1726 ; il exerça à Bar, puis devint oculiste pensionné de Metz, jusqu'en 1789. Il mourut à Bar à 86 ans. Il affectionna les voyages médicaux J'ai retrouvé à la bibliothèque de Strasbourg (sous la cote R. 5) un avis qu'il distribuait lors de ses tournées. C'est un feuillet mesurant 16 centimètres sur 10. Le texte entouré d'un encadrement est imprimé en gothique (les parties en italiques sont manuscrites dans l'original) :

« Mein Herr,

» Heute *abermal* auf dem Schlag *3*. Uhr wird man eine

l'Homme, riche ou pauvre, | soit qu'il ait cataracte, kiste, tâche ou non | sur les yeux, il peut sans aucun risque de | l'organe, être assuré du recouvrement de la | vue, par l'expérience que ledit Docteur de - | montre avoir dans son Art sans faire d'opération. »

Aussi. IBID. *1784* : n° 20 (8 mars); n° 21 (11 mars); — *1787* : n° 46 (7 juin), byv.; n° 50 (21 juin); — *1788* : n° 56 (14 juill.), byv.

(37) COURRIER DES PAYS-BAS. *1784* : n° 56 (12 juill.), S.; n° 59 (22 juill.), S.; n° 62 (2 août), S.

GAZETTE VAN GENT. *1784* : n° 59 (22 juill.); n° 60 (26 juill.); n° 65 (12 août); n° 67 (19 août).

TERSON. ALB. Études sur l'Histoire de la Chirurgie oculaire, p. 22.

MAGNUS. Op. cit. (indication des procédés opératoires et ouvrages).

TRUC et PANSIER. Op. cit., p. 255.

HAESER. Op. cit., T. II, p. 705.

HIRSCH. Op. cit., p. 322 et passim.

CHABÉ. Op. cit., p. 132.

HIRSCHBERG. Op. cit., Bd. XIV, Abt. I, p. 90 et passim.

BENOID. Les procédés opératoires d'un oculiste ambulant au dix-huitième siècle in : *Monographies médicales de Blache*, 15 août 1923, p. 425.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» Starn-Operation vornehmen, und zwar durch eine
» neue, unter dem Namen Ausziehung (Extractio)
» bekannte Art, wenche da sie nunmehro zu ihrer gänz-
» lichen Vollkommenheit gebracht, an Güte die alte
» Methode (Niederdruckung) weit übertrift. Sie sind
» gebeten dabey mit Dero Gegenwart den Endesunter-
» schriebenen Augenarzt in seinem itzigen Aufenthalte
» zu beehren.

» Er logiret *In den trey Königen.*

» *Nurnberg*, den *20ten 9.bris* 1775.

» Pellier,
» Königlicher franzözischer pensionirter
» Augenarzt von Metz. »

Albert Terson mentionne qu'Henri Pellier eut pour fils :

1° Pellier aîné, oculiste à Nancy, celui auquel son frère fait allusion dans ses ouvrages, et qui mourut avant 1818 (?).

2° Pellier, Guillaume, dit de Quengsy, oculiste à Toulouse et à Montpellier, où il mourut en 1835, à 85 ans.

3° Pellier, Denis-Nicolas, décédé à Metz à 41 ans, en 1796, médecin à l'hôpital militaire de Metz.

4° Un autre fils sur lequel il n'existe pas de renseignements.

Le plus illustre de cette lignée fut sans contredit Guillaume Pellier. Truc et Pansier disent qu'il prit le grade de docteur en médecine, mais ignorent la Faculté où il l'obtint. (Dans leurs annonces, les frères Pellier se disent oculistes de Sa Majesté le roi de Prusse et brevetés de l'Université de Vienne en Autriche). En juillet 1772, on trouve Guillaume à Auxerre, en avril-mai 1773, à Langres, en octobre, à Avallon et Thonon en Savoie, en janvier 1774, à Verdun, en février, à Varennes et Sainte-Menehould, puis à Angoulême et Valenciennes, en juin, à Bruxelles, plus tard à Noyon, Beauvais, Chartres, Evreux, Toulouse, Reims, Poitiers, Agen, Bordeaux et Montpellier, sa résidence ultérieure, dont il devint oculiste breveté en 1779. Les Pellier n'étaient pas prodigues

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'annonces. Pendant leur séjour en Belgique, en juillet-août 1784, on en rencontre sept partagées entre le *Courrier des Pays-Bas* et la *Gazette van Gent*. Leur première communication « avertit le public que les frères Pellier...
» sont arrivés dans la ville de Louvain, où ils ne séjourneront que jusqu'au 20 juillet de ce mois, étant demandés à Londres. Les personnes aveugles ou attaquées de maladies des yeux peuvent en toute confiance s'adresser à eux ; leurs talents étant connus en différentes villes de l'Europe où ils ont voyagé pour le traitement générale (*sic*) de ces maladies. Ils se proposent de s'arrêter quelque temps à Malines, Anvers et Bruxelles. Ils sont logés à Louvain à l'*Hôtel de la ville de Cologne.* »

Le 22 juillet, nouvel avis, les frères Pellier sont arrivés à Bruxelles; ils sont logés chez le sieur Reymenants, étainier, rue de la Magdelaine. Ils y séjourneront environ un mois ; « ces dits artistes y traitent toutes les maladies qui arrivent aux yeux, n'entreprennent cependant que celles qui leur paroissent susceptibles de guérison ou de soulagement. Ils ont de même un moyen sûr de guérir en très peu de temps les fistules lacrymales les plus anciennes et les plus invétérées eussent-elles même déjà été traitées sans succès : ils tiennent leur méthode de leur Père, oculiste pensionné de Metz, où ils ont leur résidence ordinaire ». Un avis à peu près rédigé dans les mêmes termes parut dans la *Gazette van Gent* du même jour; il annonce leur arrivée prochaine à Gand. Le 12 août, l'annonce est répétée (en flamand) dans ce même journal : « ils comptent séjourner pendant quinze jours avant leur départ pour Londres, ceux qui veulent les visiter trouveront en leur possession les certificats élogieux qui leur ont été donnés par les personnes qu'ils ont soignées, pendant leur séjour à Liége et à Bruxelles. Ils sont logés chez sieur Frère, maître tailleur, à côté de l'*Hôtel Royal*, op den Kauter. » Le 19 août parut une dernière annonce. Le sieur Pellier, médecin-oculiste, y fixe son départ pour Bruges. Son habitude des opérations ne l'empêche pas de prôner une liqueur ophtalmique préservatrice de sa composition, précieuse pour le traite-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ment de toutes les maladies oculaires et particulièrement de la cataracte commençante. Son prix est d'une couronne.

Les Pellier, et particulièrement Guillaume Pellier de Quengsy, furent des praticiens de mérite et la réputation qu'ils avaient acquise était de bon aloi.

ROCARD (38).

Pendant les années 1788 et 1789 nos provinces furent favorisées par la visite du Sr Rocard, ancien Professeur d'Anatomie et de Chirurgie à l'Amphithéâtre, établi par ordre du Roi à l'Hôpital militaire de Lille, ci-devant Chirurgien-Major de régiment suisse de Diesbach, maintenant pensionné des États d'Artois, de Flandre et du Cambrésis

Sa première annonce date du 16 juin dans la *Gazette van Gent*. Elle fait connaître le projet du susdit Rocard de visiter nos provinces. Il est particulièrement expert dans les opérations de la cataracte et des fistules lacrymales. Peu après, il fait part de son itinéraire. « Le 26 juillet, il compte être à Bruges (*Hôtel du Commerce*), le 28, à Ostende, à l'Hôtel la (*sic*) plus suivie. » Pour le 30, il sera à Gand (*Hôtel de Bourbon*), le 2 ou » 3 août, à Alost (*Hôtel du Roi d'Espagne*), le 4, à » Bruxelles (*Hôtel de Maison Rouge*), le 6 ou 7, à Anvers » (*Hôtel de l'Ours*), le 9, à Malines (*Hôtel de la Grue*), » le 11, à Louvain (*Hôtel de l'Impératrice*), le 15, à » Namur (*Hôtel Descamp* , le 18, à Liège (*Hôtel du canal* » *de Louvain*), le 22, à Maestricht, à la *Prévôté de* » *Mersancé* »; de là, le Sr Rocard continuera son voyage en Hollande et reviendra à sa résidence par Anvers et Bruxelles.

Dans la *Gazette van Gent* du 14 août, et dans le *Courrier des Pays-Bas* du 11 août, le programme annoncé est considérablement réduit : au lieu de passer en Hollande

(38) GAZETTE VAN GENT. *1788* : n° 48 (16 juin) ; n° 59 (24 juill.) ; n° 65 (14 août).

COURRIER DES PAYS-BAS. *1788* : n° 64 (11 août); — *1789* : n° 25 30 avril), p. 73 ; n° 28 (11 mai), p. 98.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

« il se propose d'arriver à Mons, le 13 de ce mois (août) » (*Hôtel de la Couronne*), à Tournay, le 17 (*Hôtel de » l'Impératrice*), à Courtrai, le 20 (*Hôtel du Damier*) et » à Ipres, le 23 (*Hôtel de Ville*) ».

Deux avis en avril-mai 1789, du *Courrier des Pays-Bas*, annoncent une nouvelle tournée du chirurgien multititulaire. Aux affections oculaires opératoires il a joint celles sur la pierre et la fistule, et « généralement toutes » les opérations que pratiquoit feu M. Michel, chirurgien-« major de l'Hôpital militaire de Maubeuge (cité plus » haut). Il sera à Bruxelles, le 17, et y demeurera jus-» qu'au 21; à Alost, le 21 et 22; à Gand, le 23; à Cour-» tray, le 27; à Ipres, le 30, à l'*Hôtel du Tigre* et de là à » sa résidence à Saint-Omer, en Artois ».

Molitor (39).

Les praticiens attachés aux troupes qui tenaient garnison dans nos provinces consacraient leurs loisirs aux soins de la population civile, ce qui leur procurait quelques avantages matériels... Ainsi l'on trouve que « Mr. Molitor, Docteur en médecine et chirurgie, méde-» cin chirurgien-major en service de S. M. Impériale et » Royale, attaché à l'artillerie de siège a opéré à l'hôpital » de Malines trois invalides atteints de cataracte. L'heu-» reuse issue de l'opération que le susdit docteur Molitor » avait pratiquée, le 7 janvier, sur l'invalide Soudan, dit » Generet, âgé de 72 ans, atteint de cataracte, est une » preuve patente de son habileté et de ses capacités ». Le tout est contresigné par ses chefs hiérarchiques : L. Unterberger, général-major d'Artillerie, Miramont de Tribolet, major-Commandant des Invalides, et la ville de Malines, Cramer, major d'Artillerie. L'annonce est décente. Au public de la mettre à profit.

Asserman (40).

Un maigre avis de huit lignes annonce à la population

(39) Wekelycks Bericht voor de Stad en de Provincie Mechelen. *1794* : n° 12 (23 mars), p. 184.

(40) Gazette van Antwerpen. *1797* ; n° 16 (24 févr.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

anversoise que l'oculiste Antonius-Mathias Asserman, né à Suchtelen, « in 't Ampt bruggen », est arrivé. Ceux qui sont atteints de cataracte (met den stoor (*sic*) blint en niet zien), d'yeux malades ou de taches peuvent s'adresser à son logement « op de Facons-plyn, *In den Bruyne Visch* ».

Forlenze (41).

Joseph, Nicolas, Blaise Forlenze ou Forlenza, oculiste napolitain, naquit à Picerno, petite ville de la Basilicate, en mai 1769. Il mourut le 2 juillet 1833. Après avoir fait ses études à Naples, il suivit à Paris les cours de Louis et de Desault. Il séjourna pendant deux ans en Angleterre, notamment à Londres, à l'hôpital Saint-Georges. dirigé par le célèbre Hunter. En novembre 1797, il annonce sa présence à Gand avec son projet d'aller à Bruxelles, puis à Amsterdam. « Il compte venir toutes les années dans ce pays, comme le faisait jadis Wenzel ». Le 11 janvier 1798, il publie dans le même journal une longue liste de personnes qui ont été opérées à Bruxelles, en présence de médecins et chirurgiens particulièrement désignés... Il est logé toujours à l'*Hôtel d'Angleterre*, rue de la Magdelaine, à Bruxelles. En 1803, il manifeste à nouveau ses talents à nos populations. Le 8 novembre (16 brumaire de l'an XII), parut dans la *Gazette van Antwerpen* et l'*Antwerpsche Gazette*, un avis officiel contresigné par le préfet des Deux-Nèthes, C. Herbouville, et son secrétaire général, Jullien-Daguilhau, qui fait part à la population de l'arrivée dans nos murs du citoyen Forlenze, oculiste de l'Hôpital des Invalides et de l'Hôtel-Dieu. « Il est chargé par le Gouvernement d'opérer » gratuitement tant dans les hôpitaux, que parmi les

(41) Gazette van Antwerpen. *1803* : n° 89 (8 nov.); id., off.; n° 104 (30 déc.), off.

Antwerpsche Gazette. *1803* : n° 89 (8 nov.); id., off.; n° 104 (30 déc.), off.

Wekelycks Bericht voor de Stad en de Provincie Mechelen. *1803* : n°. 47 (20 nov.-28 brumaire an XII).

Nouvelle Biographie générale, par Didot Frères, sous la direction du Dr Hoefer, T. XVIII, p. 182.

» défenseurs de la Patrie et les indigents ceux qui seront
» atteints de cataracte ou d'une autre affection oculaire.
» Il recevra le public à l'*Hôtel du Grand Laboureur*, le
» matin de neuf heures à une heure. Et ne restera que
» peu de temps à Anvers ». Le 30 décembre (8 nivôse an XII), un avis du maire d'Anvers parut dans les deux journaux déjà cités ; il avertit le public que le citoyen Forleuze (*sic*), célèbre oculiste de l'Hôtel National des Invalides et de l'Hôtel-Dieu de Paris, et qui a déjà exercé son art utile dans cette ville, est sur le point de revenir de la Hollande. Son séjour ici ne sera que de quelques jours. L'avis était signé : Jean-Et. Werbouck. D'Anvers Forlenze passa à Gand. Van Duyse donne son annonce du 12 janvier 1804 (21 nivôse an XII) ; elle ressemble d'ailleurs aux autres.

Forlenze fut pendant tout un temps l'opérateur-voyageur attitré du Gouvernement. Il publia, notamment, des *Considérations sur la pupille artificielle* (Paris et Strasbourg, 1805, an XIII) ; une *Notice sur le développement de la lumière et des sensations dans les aveugles-nés, à la suite de l'opération de la cataracte* (Paris, 1820). J'ai trouvé de lui (à la bibliothèque de Strasbourg) un *Rapport à M. le Conseiller d'État, préfet du Département du Bas-Rhin sur les opérations pratiquées à l'Hôpital civil de Strasbourg*. Tout cela n'est pas précisément transcendant... et il est bien à craindre que s'il n'avait eu la chance d'opérer un jour Portalis, le Ministre des Cultes, tous ses talents ne seraient pas venus au jour.

LEFEBURE (J.-B.) (42).

Par une affaire d'héritage consignée dans la *Gazette van Gent* (n° 42, du 26 mai, bijv.), on voit qu'en 1791 la

(42) ANTWERPSCHE GAZETTE. *1804* : n° 38 (11 mai-21 floréal, an XII) ; n° 39 (15 mai-25 floréal, an XII).

HIRSCHBERG. Op. cit., Bd. XIV, Abt. I, p. 590. (*Biographisches Lexicon*, III, 651.)

HIRSCH. Op. cit., p. 435.

TRUC et PANSIER. Op. cit., p. 282.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ville d'Alost comptait un praticien-oculiste du nom de Lefebure, J.-B. Les journaux ne nous renseignent pas autrement sur son activité médicale.

Lefebure, G.-R. (42).

Guillaume-René Lefebure, baron de Sainte-Ildefont, conseiller-médecin de Monsieur, naquit à Sainte-Croix-sur-Orne, le 25 septembre 1744. Fils d'un gentilhomme, il entra, en 1769, dans une compagnie de chevau-légers de la maison du roi, mais abandonna la carrière militaire pour étudier la médecine. En 1785, il est médecin pensionné de Versailles, médecin du comte de Provence, et professeur de maladies syphilitiques et de gynécologie. En 1790, il émigre et parcourt en pratiquant la Hollande, l'Allemagne, l'Italie. En 1793, il passe en Turquie, en 1794, à Budapest et en Egypte (?). Il rentra en France en 1801, mais par suite de son opposition aux idées du gouvernement, il dut s'expatrier à nouveau. Il exerça successivement à Munich, Augsbourg, Francfort-sur-Mein. Le 8 mai 1809, il devint médecin en chef des hôpitaux d'Augsbourg, où une foule de blessés français furent apportés après les batailles de Ratisbonne et d'Essling. Plein de zèle pour ses malheureux compatriotes, Lefebure contracta à leur lit le typhus, qui l'emporta le 27 juillet 1809.

Lefebure fut un auteur fécond; il écrivit un certain nombre de pièces de théâtre, des ouvrages politiques et polémiques et des travaux de médecine. Parmi ces derniers on relève les titres suivants : *Le médecin de soi-même ou méthode simple pour guérir les maladies vénériennes avec un chocolat aussi utile qu'agréable* (2 vol. 8°, Paris, 1775). (Ce produit est annoncé dans le *Courrier des Pays Bas*, n° 68, du 25 août 1777); *Le guide*

Nouvelle Biographie générale. Op. cit., T. XXX, p. 302.

Dorveaux P. Notes sur quelques annuaires médicaux du XVIII[e] siècle et sur leurs auteurs. *La France Médicale*, n° 18, (25 sept.) 1912 (cité d'après les : *Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften*, XII[e] Jahrg., 1913, pp. 75 et 355).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

des personnes de l'un et de l'autre sexe qui sont affligées de descentes et hernies (Franckfort, 1798, 8°); un *Traité sur la paralysie du nerf optique appelée vulgairement goutte sereine* (Paris, 1801, 8°); une *Histoire anatomique, physiologique et optique de l'œil* (Francfort et Paris, 1803, 8°), etc. Hirschberg mentionne que dans son *Sichere und kurze Heilart aller Augenentzündungen* (1802), Lefebure recommande une pommade coûtant 5 florins 30 kreutzers et qui guérissait toutes les formes de la cataracte, y compris la goutte sereine. L'appréciation portée par Truc et Pansier sur les productions ophtalmologiques de Lefebure et de ses contemporains français est peu élogieuse : « la plupart de ces auteurs » nous apparaissent comme avides de réclame et absolu- » ment désintéressés des progrès scientifiques de cette » branche de l'art de guérir. »

L'annonce que le professeur Lefebure, docteur en médecine à Paris, ci devant oculiste de l'Empereur et Roi, des Electeurs de Saxe et Bavière, fit paraître dans l'*Antwerpsche Gazette*, du 11 mai 1804, n'est pas faite pour trouver le jugement excessif.

En 29 lignes, Lefebure raconte qu'il vient d'arriver à Anvers après avoir opéré brillamment à Bruxelles. « Il » ouvre les membranes de l'œil, enlève les taches et les » peaux, éloigne les obscurités de la vue, et toutes les » inflammations et humeurs de l'œil, en un mot toutes » les maladies récentes et anciennes, même celles qui » paraissent inguérissables. Il a avec lui des yeux artifi- » ciels si bien faits qu'ils ressemblent complètement aux » naturels. Il possède des lunettes qui conservent la vue, » et d'autres pour ceux qui ont subi l'opération de la » cataracte..., il emporte un grand choix de bandages » herniaires et autres qui sont incomparables... D'ail- » leurs le public pourra se renseigner très bien dans » l'ouvrage qu'il a publié et qui porte comme titre : » *La* (sic) *guide des deux sexes qui sont incommodées* » *des hernies*, etc. Tout ce qui a trait à la question y » est traité complètement... par une nouvelle théorie » basée sur de multiples expériences, le prix de l'ouvrage

Digitized by Google   Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

» est de deux francs. Il est logé *in de Lelie*, in de Cammer-» straet, N° 2. » Quatre jours après ce factum parut un nouvel avis : « Le professeur Lefebure, etc..., dont les » utiles capacités ont été développées dans le numéro » précédent, partira le 16 pour Gand, où il sera logé » chez le citoyen Champon, sur le Kauter. Il y restera » quatre jours, plus si ses occupations l'exigent. De cette » ville il se rendra à Bruges et Ostende, où plusieurs » patients attendent son arrivée, pour se pourvoir de ses » merveilleux bandages qui ont obtenu en Hollande les » suffrages de tous ceux qui les ont employés. »

DEMOURS (43).

Antoine Demours n'avait pas besoin des journaux pour vanter ses qualités et ses talents. Son annonce remplit un simple but d'information. L'*Antwerpsche Gazette*, n° 17, du 28 février 1806, contient l'avis suivant : « *Monsieur Demours*, médecin-oculiste de Paris appelé » en Hollande, par Son Excellence le Grand Pension-» naire, se propose à son retour de séjourner pendant » trois jours environ dans chaque des villes ci-après, à » Anvers le 18 au 20 mars, à l'*Hôtel d'Angleterre*. A » Bruxelles le 23, à l'*Hôtel d'Angleterre*. A Gand le 27, » chez M. Blanquart. A Lille le 31, chez M. Delosseau-» Virnot. A Douai, chez M. Delplanque, rue Notre-» Dame, le 4 avril. *Demours*. »

LUSARDI (44).

Je dois à l'extrême obligeance du Dr Delaunay, du Mans, dont les travaux en histoire de la médecine portent

(43) HIRSCHBERG. Op. cit., Bd. XIV, Abt. I, p. 70.
HIRSCH. Op. cit., p. 398 et passim.
TERSON, ALBERT. L'ophtalmologie parisienne dans le passé. (*Annales d'oculistique*, février 1920. La biographie d'A. Demours se trouve dans la *Gazette médicale de Paris*, 1836.)

(44) ANTWERPSCHE GAZETTE. *1810* : n° 99 (11 déc.); — *1813* : n° 115 (25 sept.); n° 116 (28 sept.); n° 117 (30 sept.); n° 118 (2 oct.): n° 119 (5 oct.); n° 120 (7 oct.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'empreinte de la plus profonde érudition, les traits principaux de cette biographie de Lusardi, le dernier oculiste ambulant de quelque importance, dont j'aurai à m'occuper dans cette étude.

Le dictionnaire des médecins, chirurgiens et pharmaciens français légalement reçus (Paris, an X, in-8°) ne renseigne que trois praticiens ayant porté le nom de Lusardi ou Luzardi :

1° *Dominique*, né à Sainte-Marie-de-Crurale, âgé de 48 ans en l'an X, reçu en l'an 1791 maître en chirurgie à Aix pour la résidence de Canches (Bouches-du-Rhône). (Lettres de maîtrise signées de Brontin, lieutenant Cernier ou Lernier, greffier). Il exerçait au Mans (Sarthe) vers l'an X, sans doute temporairement, car on ne l'y trouve plus par la suite ;

2° *Dominique*, né à Sainte-Marie-de-Crurale, âgé de 51 ans en l'an X, reçu en 1785 maître en chirurgie à Aix, en Provence (Bouches-du-Rhône). (Lettres de maîtrise signées : Brontin, Lernier). Il exerçait temporairement au Mans (Sarthe), vers l'an X ;

3° *Lusardi, C.-M.*, étudia à l'Université de Pavie sous Scarpa, qui fut parrain d'un de ses enfants. Reçu docteur en chirurgie à Montpellier, en 1824, il se disait également docteur de Barcelone, de Duisbourg et de Maestricht, membre des Académies de Madrid et de Barcelone, correspondant des Sociétés de Médecine de Douai, Evreux, Tours et le Mans. Il se disait également, en 1831, oculiste honoraire de S. M. l'Archiduchesse Impériale Marie-Louise, duchesse de Parme. Il avait des prétentions à la noblesse, portait blason, surmonté d'un casque à aigle et avec la devise : *Lux semper ardens*.

Gazette van Gent. (*Van Duyse*, op. cit., pp. 42, 45) ; — *1812* : n° 164 (29 déc.); — *1817* : (17 déc.).

Wekelycks Bericht voor de Stad en de Provincie Mechelen. *1813* : n° 42 (17 oct.), off.

Hirschberg. Op. cit. Band XIII, p. 523; Band XIV, Abt. I, p. 323.

Hirsch. Op. cit., p. 459.

Carron de Villards. Op. cit., T. I, p. 81 ; T. II, p. 410.

J. Heynen. Raadgevingen voor Minkundigen tot conservatie van het

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Ce fut un opérateur ambulant. En 1809, il opère à Caen, après avoir passé en Espagne ; en 1810-1811, il se dit chirurgien-oculiste à Lille. Dans l'*Antwerpsche Gazette* du 11 septembre 1810, se trouve un long article de 71 lignes ; il comporte une liste des personnes qu'il a opérées avec bon succès. A ce moment, il habite à Lille, Grand' Place, nº 28.

Une courte annonce de la *Gazette van Gent*, du 29 décembre 1812, mentionne qu'il est de retour à Lille, et qu'il demeure rue des Jésuites, nº 24. Le mois de septembre 1813 ramène le docteur Lusardi, chirurgien-oculiste, à Anvers. Le premier avis porte qu'il logera à l'*Hôtel de la Couronne* (*In de Kroon*, by de Borse). Le 5 octobre marque son arrivée à Anvers : « Le docteur » Lusardi, chirurgien-oculiste, domicilié à Lille, où il » est avantageusement connu par le grand nombre d'opé- » rations qu'il a faites. A Louvain dans le mois de » février dernier il a rendu la vue à dix-sept personnes, » parmi lesquelles se trouvait (*sic*) deux aveugles (cata- » racts [*sic*]) de naissance, dont l'un était âgé de qua- » rante-sept ans. Le dit oculiste vient d'arriver à Anvers, » où il a été demandé; il est logé à l'*Hôtel du Nord*; » place Bonaparte ». Le 17 octobre, une annonce du *Wekelycks Bericht*, de Malines, publiée avec l'autorisation du Préfet, dit que les habitants de toutes les classes de la ville de Malines peuvent profiter du séjour à Anvers de M. Lusardi.

En juillet-août 1814, il passe au Mans. Logé chez un boulanger du carrefour de la Sirène, il se vante d'avoir rendu la vue à sept personnes. En septembre 1814, il va à Mamers (Sarthe).

gezigt en over het gebruik en misbruik van Brillen, Oogglazen, enz. Utrecht, N. v. d. Monde, 1839. L'auteur cite à la p. 50 : « Verhandeling over de *Cataracta congenita* van C. M. Lusardi, uit het fransch vertaald, door P.-J. van Wageningen, Operateur, Heel- en Vroedmeester, te Rotterdam. » On y apprend encore que Lusardi annonça dans le *Rotterdamsche Courant* du 24 janvier 1828, qu'il avait opéré à Rotterdam vingt-trois personnes, qui toutes avaient été guéries.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Van Duyse note sa présence à Gand, le 17 décembre 1817. Il a opéré deux indigents à Termonde.

Le Dr Delaunay me signale qu'en 1819 il habite à Lille; en 1820, revenant d'Italie, il reste huit mois à Lyon. En octobre 1822, on le retrouve à Angers. En septembre 1824, il est à Madrid. En novembre 1828, le voilà de nouveau au Mans, tout comme en décembre 1836. Puis il regagne Paris où il semble avoir fixé sa résidence (il habitait en 1827, rue Saint-Lazare, 118, en 1831, rue Saint-Lazare, 130). En 1838, il revient au Mans et y opère la veuve du chirurgien conventionnel Levasseur, et regagne son domicile à Paris, 9, boulevard Saint-Denis. En 1840, il pousse jusqu'à Rouen, repasse au Mans fin mars. « J'ignore sa destinée ultérieure, m'écrit le Dr Delaunay, je pense qu'il finit ses jours dans la Sarthe, car il y avait encore, il y a 30 ans, à Mamers, une famille Lusardi. »

Lusardi fut un des derniers ambulants à grands déplacements, à la mode de Taylor et de Wenzel. Ce fut un vantard avec une bonne teinte de charlatanisme. Il fut un grand défenseur de la réclinaison dans la cataracte, comme ses maîtres Scarpa et Dupuytren, à l'encontre de de Wenzel et Demours qui avaient démontré la supériorité de l'extraction. D'ailleurs, comme le dit Hirschberg, la réclinaison fut toujours brillamment défendue en France, surtout à Paris et à Montpellier, jusqu'au milieu du siècle passé.

Arthau.

Un seul avis de l'*Antwerpsche Gazette*, n° 5, du 12 janvier 1813, mentionne que M. Arthau, chirurgien et accoucheur distingué de Bruxelles, vient de faire successivement plusieurs opérations de la caracte (*sic*), avec autant d'adresse que de dextérité. L'annonce continue avec la liste des personnes qu'il a opérées... La fin de l'article est à citer : « ce qui recommande encore ce » chirurgien oculiste c'est qu'il sait allier à la pratique » de son art, la douceur et les soins qui adoucissent ce » qu'il y a souvent de pénible. »

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Après cette petite apologie, on aurait été impardonnable de ne pas aller le consulter.

Duval (45).

Le n° 28, du 15 juillet 1821, du *Wekelycks Bericht* de Malines contient l'avis suivant : « Mr. Duval, chirurgien » oculiste français est arrivé en cette ville, où il se propose de séjourner pendant 12 à 15 jours, pour donner » ses soins et conseils aux personnes attaquées des maladies des yeux telles que cataractes, fistules lacrymales, » faiblesse de vue, etc., etc. Il est logé chez Crabé, à » l'*Hôtel de la Cour de Brabant*, où on peut le consulter » depuis 8 heures du matin jusqu'à 3 heures de relevée ».

Ce Duval était-il celui que Delaunay signale dans son travail sur les ambulants dans le Maine : « En 1831, l'oculiste Vital Duval d'Argentan annonce encore son passage dans les *Affiches du Mans* (14 juin 1831, p. 425).» Hirschberg cite un Duval d'Argentan qui publia au milieu du siècle passé un certain nombre de travaux se rapportant à la cataracte et à l'amaurose Il lui donne le prénom d'Hégésippe... Il devait être contemporain de Vital Duval d'Argentan, cité par Delaunay, à moins que ce ne soit une petite erreur de transcription dans les prénoms.

Conclusions.

Avec Duval se clôture la liste des oculistes ambulants que j'ai trouvés dans les annonces médicales des collections que j'ai dépouillées. Je pense que le plus grand nombre des ambulants ont ainsi défilé devant le lecteur. Il en reste cependant un certain nombre qui ne jugèrent pas utile de faire de la publicité dans les feuilles politiques et qui se contentaient de distribuer sur la voie publique des prospectus où leurs talents étaient amplement mis en lumière. Quelques-uns parmi ces « illustres » opérateurs eurent maille à partir avec la justice, à la

(45) Delaunay. Op. cit., p. 212, note 1.
Hirschberg. Op. cit., Bd. XIV, Abt. III, p. 252.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

suite des plaintes déposées par les collèges médicaux établis dans les villes principales. Dans son *Histoire du Collegium medicum Bruxellense*, Broeckx signale plusieurs de ces péripatétitiens qui firent la connaissance des hommes de loi. Il parle d'un certain François-Grégoire Nagel, opérant, en 1715, la cataracte, l'hydrocèle, la hernie et le bec de lièvre (p. 302); plus loin, il narre les aventures d'Antoine Briait, qui demande à être examiné au point de vue de ses aptitudes dans les mêmes opérations pratiquées par le nommé Nagel, parce qu'il ne possédait pas de certificats (p. 350) Plus loin encore, je trouve un certain Zorn, oculiste et lithotomiste, qui opérait en 1754 (p. 382). Je possède de lui une feuille volante qui n'est pas dépourvue de charme. Enfin, Broeckx signale les démêlés du collège avec les médecins militaires des troupes de passage à Bruxelles (pp. 426 et passim). Il est à supposer que ces vaillants hommes de guerre faisaient de temps en temps des incursions dans le champ d'Æsculape, lesquelles n'étaient pas du goût des praticiens de la capitale...

Dans les archives d'Anvers, on peut trouver la relation d'une foule de procès intentés notamment à des ambulants, dans le genre de celui que j'ai signalé à propos de Catharina Schauwermans : ces pièces constituent pour les chercheurs une mine féconde de renseignements, souvent truculents, et qui jettent un jour particulier sur la mentalité de nos ancêtres et de ceux qui les soignaient, ou mieux, les maltraitaient.

En guise de table des matières, j'ai fait suivre une liste onomastique, où j'ai rangé par ordre alphabétique les oculistes dont il est question dans cette étude. J'y ai ajouté, en résumé, la liste des journaux où ils avaient publié leur littérature. Les chiffres imprimés en caractères gras indiquent les limites extrêmes entre lesquelles sont compris leurs séjours dans nos régions.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLE ONOMASTIQUE (*)

ANONYME (Edelen Heer D. P.). — G. : 1726 11
ANONYME (Edelen Heer). — A. : 1726, 1727 12
ANONYME (Experten Oculist). — G. : 1710, 1711 6
ASSERMAN, Antonius, Mathias, van Suchtelen. — A. : 1797 . . 61
ARTHAU, Chirurgien, Accoucheur. — A. G. : 1813 69
BAERTS, P. A., Bever by Audenaerde, Oculist-Operateur. — G. : 1769. 43
CHERVILLE (DE). — A. : 1764. 38
CONTY (Comti, Conti). — B. : 1768 ; — A. : 1779 42
DEMOURS, Docteur, de Paris. — A. G. : 1806. 66
DEPRET, Chirurgien-Oculiste — B. 1773 45
DEVALEMBERT. — G. : *1784*, 1787, *1788* 56
DUVAL, Chirurgien-Oculiste. — M. : 1821 70
FELDHOF, Joannes, Thomas. — A. : 1720 10
FLEUROT DE VALDAJOL. — B. : 1771, 1772 ; — G. : 1771 ; — A. : 1771 44
FONTAINE (DES), Docteur, Oculiste. — G. : 1718 9
FORLENZE, oculiste. — A. : 1803 ; — M. : 1803 ;— A. G. : 1803. 62
FRANÇOIS, Etienne, Chirurgien, de Cognicochi, près Maubeuge. — B. : *1762* à *1767* 37
HILMER, Professeur et Docteur.— B. : 1771, 1773; — G. : 1748, 1771 ; — A. : *1748*, 1764, 1773, 1776 ; — L. : 1773 ; — A. G. : 1807, *1809*. 25
ISACIE, Maitre-Chirurgien, Oculiste de la Ville de Gand. — G. : 1741 24
JERICHO, J. W., Docteur en Médecine. — B. : 1780 . . . 48
KUHN, J. A., Hoogduytschen Oculist. — G. : 1761 37

(*) ***Abréviations adoptées*** :

- B. Courrier véritable des Pays-Bas et suites (1649-1791).
- G. Ghentsche Posttydingen, Gazette van Gent (1675-1794).
- A. Antwerpsche Posttydinghe, Gazette van Antwerpen (1700-1804).
- L. Wekelycks Nieuws uyt Loven, & Spectateur Universel (1773-1793).
- M. Wekelycks Bericht voor de Stad en de Provincie Mechelen (1773-1825).
- B. E. Esprit des Gazettes ou Recueil des Événemens politiques et extraordinaires. — Echo des Feuilles politiques et Littéraires (1780-1797).
- M. C. (Malines). Le Courrier de l'Escaut. — Le Courrier Belgique (1784-1797).
- A. G. Antwerpsche Gazette (1799-1827).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Laasser (Laazer, Lassaar), Constantin. — B. : 1753 ; — G. : *1753* ; — A. : *1751* 29
Lefebure, J.-B., van Aelst. — G. : 1791. 63
Lefebure, G. R., Docteur, de Paris. — A. G. : 1804 . . . 64
Lusardi, Docteur. — M. : 1813 ; — A. G. : 1810, 1813 . . 66
Marchan (Marschan), Louis, de Paris. — B. : 1767, 1768 ; — A. : 1767 40
Meiners, Henricus. — G. : 1750 ; — A. : 1749 28
Michel, Laurentius, Chirurgien, de Maubeuge. — L. : 1780, 1782. 48
Molitor, Docteur. — M. : 1794 61
Muntel, Oculiste juré de Malines. — B. : 1767 41
Nester, Nicolaus. — A. : 1736, 1756 23
Palermo de Martiniani, Chevalier. — B. : 1774 ; — A. : 1774. 46
Pellier, frères, Docteurs, Oculistes. — B. : 1784 ; — G. : 1784. 57
Puyenbroeck (Van). — M. : 1777. 47
Ramthum, André, Allemand-Suédois. — B. : 1729. 12
Raussin, Opérateur. — B. : *1686*, 1688, 1726. 1727, 1728, 1734 à 1743 ; — G. : 1688 ; — A. : *1749* 5
Rocard, Chirurgien. — B. : 1788, 1789 ; — G. : 1788. . . 60
Rothermel, Valentin. — G. : 1739, 1741 11
Rosseau (du). — A. : 1766 40
Saché, J. D. — A. : 1754 30
Schauwermans, Catharina. — A. : 1754, 1755 11
Schauwermans, Catharina-Isabella. — M. : 1775 11
Schauwermans, Joannes. — B. : 1724, 1726 ; — A. : *1722*, 1724, 1726, 1727, 1728, 1731, 1734, 1741, 1743 à *1749*. . 10
Schedet. — A. : 1764. 38
Sehetté (Chevalier de), de Paris. — B. : 1770 43
Servatius, Cyprianus. — A. : 1717 7
Simon, Maitre-Chirurgien. — B. : 1776 ; — G. : 1777 . . . 47
Spanoghe, A. François. — G. : 1765, 1766 39
Tadiny (Chevalier de). — B. : *1783*, 1788, 1789, 1791 ; — G. : 1783, 1786, 1788, 1791, 1792 ; — A. : 1788 ; — L. : 1788 ; — B. E. : 1788, 1791, 1792 ; — M. C. : 1789 ; — A. G. : *1801* 49
Taylor (Chevalier de). — B. : *1735*, 1749, 1757, 1758, 1766, 1767 ; — G. : 1749, 1757, 1767 ; — A. : 1749, 1758, *1767*. 13
Thilman. — B. : *1774* ; — A. : *1763* 46
Wenzel (Baron de). — B. : *1758*, 1766 à 1770, 1772 à *1791* ; — G. : 1776, 1779, 1782, 1783, 1785, 1786, 1788 ; — A. : 1759, 1760, 1766, 1767, 1768, 1770, 1777, 1788 ; — M. C. : 1786 ; L. : 1773 31
Wolhouse. — G. : 1718, 1719 7

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

LA

BIBLIOTHÈQUE

DE

VOPISCUS FORTUNATUS PLEMPIUS,

Professeur de Médecine
au XVII[e] siècle,

PAR

le D[r] TRICOT-ROYER,

Président de la Société Internationale
d'Histoire de la Médecine.

BRUXELLES
GOEMAERE, IMPRIMEUR DU ROI
EDITEUR
Rue de la Limite, 21

1925

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

MÉMOIRE

DONT L'IMPRESSION A ÉTÉ DÉCIDÉE EN SÉANCE DU 26 JUILLET 1924, APRÈS APPROBATION D'UN RAPPORT PRÉSENTÉ PAR M. D. VAN DUYSE ET DONT VOICI LES CONCLUSIONS :

« *La Commission félicite l'auteur de s'être attaché à l'Histoire de la Médecine, par trop négligée en notre pays. Sa contribution actuelle est un instrument de travail ayant de la valeur pour la bibliographie médicale ancienne. Elle sauve de l'oubli nombre d'auteurs ou d'ouvrages ne figurant pas dans les nomenclatures courantes.*

Elle propose d'autoriser l'impression du travail dans le Recueil des Mémoires *et d'inviter l'auteur à continuer ses recherches dans la voie historique où il s'est engagé.* »

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

LA BIBLIOTHÈQUE

DE

VOPISCUS FORTUNATUS PLEMPIUS,

PROFESSEUR DE MÉDECINE AU XVIIe SIÈCLE.

INTRODUCTION.

Il y a quelques mois, M. Maurice Sabbe, conservateur du musée Plantin-Moretus à Anvers, nous montrait un petit opuscule qu'il avait découvert parmi les collections confiées à sa garde. C'était le catalogue d'une vente de livres, en 1673. La mise aux enchères devait avoir lieu en l'officine du libraire Lucas de Potter, à l'enseigne du *Lis Blanc*, rue des Brasseurs, aujourd'hui rue des Peignes par suite d'une corruption de langage.

Les livres y sont rangés en assez bon ordre; le chapitre des *Libri Medici* comprend une soixantaine de numéros que nous avons pris plaisir à identifier (1).

Quelques-uns exigèrent de patientes recherches, et c'est ainsi que, nous trouvant sous les combles de la bibliothèque de la Faculté de Médecine de Paris, notre distingué collègue M. Lucien Hahn nous guidant par la main avec sa complaisance coutumière, nous indiqua, dans un réduit généralement inexploré, un volume contenant une trentaine de catalogues réunis sous une ancienne reliure de vélin. Tous avaient trait à des ventes de livres au XVIIe siècle.

Nous eûmes l'agréable surprise d'y rencontrer celui de

(1) TRICOT-ROYER. Une vente publique de livres à Anvers au XVIIe siècle. Commentaires sur les ouvrages médicaux offerts aux enchères. *Le Compas d'or*, Bulletin trimestriel de la Société des bibliophiles anversois, no 2, 1924.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

la vente de la bibliothèque de Vopiscus Fortunatus Plempius.

Vopiscus Fortunatus Plemp est, en effet, l'un de nos ancêtres médicaux les plus distingués. La plupart des événements survenus au cours de sa brillante carrière se trouvent condensés en une notice du professeur Haan parue dans l'*Annuaire de l'Université de Louvain* de l'année 1845. Ces documents existent épars dans les *Fasti Academici* de VALERIUS ANDREAS, dans le *Dictionnaire historique de la Médecine* d'ELOY, dans la *Bibliotheca Belgica* de FOPPENS, et dans les préfaces que Plemp écrivit lui même pour ses ouvrages (1). Foppens a illustré la biographie du maître d'un superbe portrait, dessiné par Ter Borch et gravé par Pontius : le personnage, âgé alors de 37 ans, est précieusement accoutré ; il porte la tète haute ; le regard est ferme et même un peu provoquant, comme d'ailleurs la moustache qui se retrousse. Les cheveux sont élégamment rejetés en arrière.

La devise placée sous le portait est celle d'un homme heureux : *Natura, Arte et Fortuna*, qu'un poème en cinq vers développe et commente :

> NATURA, *si metiris indolem, favit* :
> ARS *incubando senem indutum fovit* :
> *Dignum Viro* FORTUNA *nomen adjecit*
> *Quae terna cum Medicum expleant*; *ibi excellent*
> *Jures Galenum in Plempio revixisse.*

Exposons brièvement son *curriculum vitae* :

Vopiscus Fortunatus naquit à Amsterdam de parents aisés, peut-être d'origine patricienne.

(1) Voici, pour gouverne, la liste bibliographique de l'œuvre de Plempius d'après le professeur Haan et l'historien Eloy :

Tractatus de Musculis, Belgico sermone, in gratiam usumque chirurgorum. Amstelod., in-8°.

Ophthalmographia sive de oculi fabrica, actione et usu praeter communem medicorum et philosophorum opinionem. Amst., Henric. Laurent. 1632, in-4°.

En 1653, parut une deuxième édition de cet ouvrage à Louvain, in-fol., accompagné de : *Responsio Plempii ad Gerardi Gutischovii. med licent mathematices, anatomices, chirurgices, et botanices in*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Il fit ses humanités à Gand, passa à Louvain où il suivit les cours de Philosophie à la pédagogie du Faucon, qu'il quitta emportant la 5me place sur 200 concurrents.

En 1620, nous le trouvons étudiant la médecine à l'Université de Leyde.

Mais la haute réputation de Spigelius, le bruxellois Van den Spiegel, l'attire à Padoue, d'où il se rend à Bologne, où il conquiert le grade de docteur, en 1623. Vopiscus a 22 ans.

Pendant dix ans il exercera la profession médicale à Amsterdam. Jusqu'au moment où, attiré par la faveur des Archiducs, il viendra soutenir une dispute publique devant la Faculté de Médecine de Louvain, qui lui confèrera le titre de Docteur de cette Université.

Il est aussitôt nommé *professor regius* et chargé du cours des *Institutions médicales* En même temps, il obtient la présidence du Collège de Brueghel, le seul des

---

cademia Lovaniensi professoris in animadversiones in ophthalmographiam. Louvain, 1653, in fol°.

Anatomia Cabrolii in belgicum idioma conversa, annotationibusque aucta Amstel., 1633, in-fol°.

Fundamenta seu institutiones medicinae, libris VI. Lov., Jacob Zegers, 1638; *idem*, 1644, in fol°; idem, Nempaeus, 1653, avec l'*Ophthalmographia* et un *Breve apologema pro auctore adversus dicteria et ineptias cujusdam* [illegible], *auctore Daniele Vermostio, medicinae Licentiate et Polyatro Aerschotano*. (4e édit.), Louvain, Nempaeus, 1664, in-fol°.

Doctorum aliquot virorum in Academia Lovaniensi judicia de philosophia carthesiana.

Animadversiones in veram praxim curandae tertianae propositam a Doctore Petro Barba, Ferdinandi Cardinalis ac Belgii Gubernatoris Archiatro. Lov., 1642, in-4°.

Antimus Coningius Peruviani pulveris defensor repulsus a Melippo Protymo, 1655, in-8°. (*Note*. Dans cet opuscule Plempius sous le pseudonyme de Melippus Protynus attaque les opinions du Père Honoré Fabri, jésuite).

Avicennae canones medici ex Arabica lingua in Latinam translati. Lov., Nempaeus, 1658, in-fol°.

De affectibus capillorum et ungium tractatus. Lov., 1662, in 4°

De togatorum valetudine tuenda commentatio Brux., Frans Foppens, 1670, in-4°.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

quelque cinquante existant à Louvain où l'on hébergeât et nourrît les étudiants en médecine. Il y avait place pour six boursiers.

Ce nombre se réduisit progressivement avec le mauvais état des finances.

La situation du jeune professeur s'affermit encore par le fait qu'il fut immédiatement pourvu d'une prébende parmi les chanoines de la seconde fondation du Chapitre de Saint-Pierre.

Au bout de quelques mois, et à la suite du décès du professeur de Villers, Vopiscus fut promu professeur primaire et en même temps il fut investi de la dignité de Recteur Magnifique de l'Université. Cet honneur lui échut encore trois fois dans la suite.

En 1650, Vopiscus abandonna son collège et sa prébende, qui exigeaient le célibat, pour convoler en justes noces avec Anne-Marie van Dive, de haute origine, puisqu'elle comptait parmi ses ascendants les Uitten Limningen et les van den Heetvelde dont les nouveaux époux partageront plus tard le tombeau, dans l'église des Augustins.

Le professeur Plempius mourut le 12 décembre 1671. Sa mort fut un deuil pour la ville et l'Université

L'époque où le personnage évolue est confuse et troublée.

La doctrine Galénienne est violemment battue en brèche par Vésale et sa brillante pléiade; au système de Paracelde s'oppose la théorie des ARCHÊ de JB^te^ Van Helmont. Enfin la grande découverte de Harvey irrite les uns et déconcerte les autres. Il y a de l'étoffe à tailler.

Le professeur de Louvain entrera dans la lice avec toute la fougue d'un lutteur de sa trempe. Mais si ses écrits sont violents dans la polémique, Vopiscus n'en est pas moins un jouteur loyal, qui, à l'occasion, reconnaîtra ses torts de bonne grâce; et si l'on se rappelle qu'il se mesure avec des adversaires comme Descartes et Harvey, le profil du maître s'en trouve buriné d'un singulier relief.

Nous ne voulons pas ici analyser ses travaux, notre

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

désir est d'exposer tout simplement l'arsenal scientifique dont Plemp dispose; et, pour cela, pénétrons dans sa bibliothèque.

Le catalogue de la vente des livres de feu Fortunatus Vopiscus Plempius est un volume in-quarto de 34 pages, auquel manque la couverture portant le titre. Mais une note manuscrite, en haut de la page 3, la première donc qui se présente, la remplace par ces mots : *Catalogus Librorum C. L. Dni Plempij vendendorum Lovanij 1672*; puis, d'une autre main. *Bibliotheca Plempij venalis Lovanij 1672 per Nempaeum.*

Disons en passant que c'est chez ce Nempaeus, libraire vendeur, que Vopiscus fit imprimer en 1664 la quatrième édition de ses *Fundamenta seu institutiones medicinae, libri VI.*

La bibliothèque se composait de : 768 livres de médecine; 238 ouvrages de politique, d'histoire et de littérature ; 8 ouvrages en langue espagnole ou italienne; 23 ouvrages de littérature grecque et latine; 39 ouvrages de littérature orientale, inscrits au catalogue, plus une quantité d'autres non mentionnés : *Et varii Arabici, Chaldaici et Thalmudici qui hic non exprimuntur.*

En tout, 1074 titres inscrits.

Les 768 ouvrages médicaux sont rangés selon leur format, qui fut la seule condition de classement, et nous dénombrons : 173 ouvrages *in-folio*, 233 in quarto, 263 in-octavo, et 93 in-duodecimo.

Les auteurs de toute cette littérature si touffue se partagent comme suit selon leur nationalité ou pays d'origine : 91 allemands, 18 anglais, 7 arabes, 28 belges, 3 danois, 24 espagnols, 83 français, 19 grecs (anciens), 33 hollandais, 145 italiens, 10 portugais, 6 romains, 1 suédois, 9 suisses; cela porte leur nombre à 477.

Les titres sont, en général, ou incorrects ou incomplets; les noms d'auteurs parfois bien difficiles à reconnaître; signalons au hasard: « Icubertus » pour: Laurent Joubert ; — « Scyllaticus » pour : Sylvaticus; — « Coringius » pour : Conringius ; — « Piso » pour : Lepois ; — « Perdulcis » pour : Pidoux ; — « Marcurius » pour :

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Macucius ; — « Ulnius » pour : Ulmus ; — « De la Corvue » pour : De la Courvée ; — « Cainus » pour : Caïmo ; — « Vindo » pour : Jacques-Aubert de Vendôme ; — « Chachetus » pour : Cachet ; — « Maialdus » pour : Manialđ ; etc., etc.

Seuls les formats paraissent indiqués avec assez de soin, à l'exception des in-12°, dont la rubrique donne aussi l'hospitalité aux mesures inférieures.

Nous nous hâtons d'ajouter que Choulant, Eloy, van der Linden et von Haller, que j'ai consultés pour élucider la plupart des cas, diffèrent parfois d'opinion sur le format d'une même édition ; nous avons alors, dans notre catalogue raisonné, indiqué l'auteur en concordance avec l'original.

Nous avons éprouvé les plus grandes satisfactions dans la dissection de cette nomenclature. Nous sommes convaincu que, prise à petites doses, sa lecture ne sera pas inutile surtout pour ceux-là qui s'intéressent à l'histoire des médecins-philosophes du XVII^{e} siècle.

*
* *

Plempius, professeur royal en 1634, nous l'avons vu, est chargé de ce chef des Institutions Médicales. Dans ce cours, affirme Valerius Andreas, le professeur expliquait les institutions de médecine d'après le premier canon du 1er livre d'*Avicenne*. Il est naturel que nous rencontrions l'œuvre du médecin arabe encadrée de ses nombreux commentateurs : Arculanus (60. 159), Despars (83), Dinus de Garbo (62), Jacques de Forli (83), Garcia-Carrero (68, 77), Gentilis da Foligno (27, 63), Mattheus de Gradi (11, 12), Gratiolus (362), Mantinus (636), Montanus (552, 555), Oddo de Oddis (329), Paternus (342), Santa-Cruz (66), Stephanus J. (623), Rheginod (138), Rorarius (517).

Mais quatre auteurs seulement se rangent autour du nom de *Rhazès :* Arculanus (87), Barziziis (74), Jacchinus (368), Montanus J.B. (556), et ceci déconcerte si l'on songe que, promu « professor primarius », Vopiscus don-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nait le cours de médecine pratique qui comprenait l'explication de toutes les maladies *a capite ad calcem* d'après l'ordre adopté par Rhazès dans le livre IX à Al Mansour.

Galien, par contre, se présente avec un cortège de trente-six commentateurs :

Agricola J. A. (362), Akakia (710, Alexandrini de Neustain (92), Baersdorp (160), Bravo (369), Bronzerius (286), Campensius Cl. (625), Champier S. (89), Cremonius (317), Fuchs (70, 519, 520), Garcia-Carrero (78), Hoffmann (96, 98, 262, 540), Ingrassias (141), Kaye (644). Libavius (562). Marinellus (248), Massarius (24), Mena (640), Montanus Comes (321), Montanus J. B. (677), Mundinus (279), Nunnez (224), Oddo de Oddis (329), Picolhomini (521), Puteus (256, 635), Riolan (465), Sanctorius (381), Santa-Cruz (67), Sebizius (206. 541), Stephanus Ath. (458), Trincavelli (151), Valles (49, 50), Vega Christ. (20), Veiga Th. (41), Versteeg (110), Zwinger (565).

Mais Hippocrate, père de la médecine, dépasse tout le monde avec une cour de 57 admirateurs ou détracteurs : Alemanus (548), Argentarius (30), Benedictus (607), Bicaise (760), Bravo (403), Buccius 726), Cachet (576), Campensius (625), Canonherius (285), Cardanus (147, 437), Duret (153, 572), Foës (1, 3), Fontanus (383, 701), Forlivius (86), Fuchs (519, 520), Galien (670), Gerardus Gelenus (630). Gomez (252), Gourmelen (588), Heurnius (193), Hoffmann (540), Hollerius (109, 409). Laurent (259), Manisld (611), Marinellus (4), Martianus (5), Martin (282), Massaria (24), Mercuriali (2, 102, 177, 300), Montanus (553, 554), Musa (72, 73), Naldius (353), Nunnez (145), Oddo de Oddis (330), Paaw (223), Paparella (38), Parma (711), Perla (302), Philoteus (461), Pinus (6), Phrygius (386, 633), Rorarius (517), Salius (149), Sanctorius (215), Saumaise (452), Scaliger (129), Schroeter 582), Sebizius (208), Septalius (128), Stephanus (232), Ulmus (298), Valles (48), Vanderlinden (343), Vega (20), Victoriis (131), Zwinger (565).

Parmi les admirateurs des anciens nous rencontrons

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

encore Hoffmann (540), Lonicer (164), Lusitanus (365), Matthiole (28), Sarrazin (16), et Vergilius (15) qui consacrèrent des loisirs à l'étude de Dioscoride.

Vers PLINE sont allées parfois les préférences de Guilandinus (197), Hoffmann (540), Massarius (204).

THÉOPHRASTE arrêta un temps l'attention de Scaliger (129, 146, 411) et de Severini (133).

Enfin l'esprit d'ARISTOTE s'affina en l'âme de Plempius par les écrits de Bonamicus (390), Campensius Cl. (625), Castellanus (197), Cremonius (317), Hoffmann (98, 540), Scaliger (129).

* * *

La plupart des ouvrages de cette vaste librairie médicale sont des *Praxis medica*, des *Chirurgia*, des Traités de *gynécologie*, d'*anatomie*, de *physiologie*, d'*embryologie* (*de generatione hominum*, *de formatione fœtus*, etc.). Mais à côté de ces livres, englobant tout un domaine de notre art, il en est une foule d'autres à horizon plus circonscrit.

La *lèpre* est représentée par trois auteurs : Gentilis da Foligno, Du Laurens et Varandé.

La *peste* et les *pestilences* figurent au tableau avec vingt dissertateurs : Bugatus, Citoïs, Columba, Cornarus, Du Gardin, De Paaw, Gomès, Lyonnet, Marcquis (G.), Mercuriali, Minadous, Mindererus, Montanus, Morel, Quercetanus, Rothendorf, Salius, Michel Sennert, Septalius, Vander Mye.

Nous comptons quarante ouvrages traitant de la *matière médicale*, notamment les écrits de Actuarius, Alexis Piémontois, Baricellus, Beverovicinus, Brassavolo, Jacques Dubois, Du Gardin, Dioscoride, Fabry, Farvacq, Faventinus, Foesius, Freitag, Horstius, Le Coq, Leonard, Lusitanus, Mésué, Pierre Morel, Muton (Nicolas), Nicander, Pauli (Simon), Perreau, Prévost (Jean), Quercetanus, Septalius, Trincavelle, Adrien Van mynsicht, Weckhard, Winkler. Nous ajoutons à cette série les pharmacopées et antidotaires d'Amsterdam, Anvers, Bergame, Bruxelles, Lille, Paris, l'*Augustana* de Swelfer, ainsi que les œuvres de Wecker, de Schröder et de Valerius Cordus.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

La *balnéothérapie*, la *crénothérapie*, l'*hydrothérapie* et la *médecine physique* sont traitées par les sept maîtres suivants : Borel, a Clivolo, ab Heers, Mercurialis, Hérilacus Pamphilius, Redeker, Van Helmont.

Neuf auteurs s'occupent d'*astrologie* et de *magie* : Baccia, Gaspar Bartholin, Gaspar Bauhin, De Boodt, Deusingius, Digby, Eraste, Nyphus, Ulmus.

Pour les sciences naturelles, nous dénombrons dix *botanistes* : Alpinus, Clusius, Cluyt, Dodoens, Etienne, Gesner, Guilandini, Magnen, Ruel, Scaliger ; puis treize *zoologistes* : Acquapendente, Bartholin (Thomas), Bodeius a Stapel, Bochartus, Gesner, Harvey, Jean Aemilianus, Paul Jove, Monfetus, Pline, Rondelet, Jerôme Senis, Severini ; suivent quatorze auteurs traitant de la *chimie médicale* : Jacques Aubert, Brendel, Cardanus, Crollius, Encelius, Gesner, J. Gunther, Hartman, Kunrath, Ph. Muller, Sennertus, Carolus Sponius, Stephanus Bellunensis, Zwinger ; les trois auteurs suivants s'adonnent à la *physique* : Borel, Glanville et Ulmus.

Au chapitre des *venins* nous lisons six noms : Apono, a Bra, Grévin, Mercuriali, Jean Prévost, Santis de Ardoynis.

Deux auteurs s'occupent de l'*histoire de la médecine* : Duchâtel et Lindenius.

L'*enseignement de la médecine* est représenté par le seul Schenckius et la *médecine légale* par Zacchias.

Trois noms pour la *tératologie* : Deusingius, Licetus, Wenrich.

Le seul Jean Belon tient la rubrique des *embaumements et sépultures*.

L'art vétérinaire est défendu par Vegetius Flavius.

Il y a, en plus, deux volumes exposant les doctrines de l'*École de Salerne*.

L'hygiène morale et la prophylaxie sont représentées par quatre auteurs : Grégoire Horstius, Léonard Lessius, Molanus et Gaspar a Rejes ; il se comprend que ces livres figurent dans la collection de celui qui devait écrire pour

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Pierre Xylander, membre du Conseil privé de Bruxelles, la : *De togatorum valetudine tuenda commentatio.*

Mais émerveillons-nous tout de même de rencontrer dans cette riche nomenclature quatre auteurs qui nous parlent de *questions d'intérêt professionnel* et de déontologie, ou qui nous exposent leurs vues sur les rapports du médecin avec le client : Botal, Claudini, A. Castro et Naudé nous donneront sur ce sujet des conseils empreints d'une sagesse perspicace.

Tout cela ne représente peut être pas les trésors de Tout Ank-Ammon : mais quand même, le petit catalogue de Paris nous permet, à 250 ans de distance, de sonder l'âme d'un personnage d'importance à qui rien n'était étranger de ce qui existait à son époque.

En outre, le petit opuscule remplit notre cœur d'amertume à la pensée que la bibliothèque du Collège Médical d'Anvers, pour rétablir des finances délabrées, fut vendue, en 1818, pour la somme de 200 florins. Or, le fonds de cette librairie consistait en 1016 ouvrages légués au Collège par Jean Ferreulx en 1620, un demi-siècle donc avant la mort de Plempius.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLE

des noms d'auteurs par ordre de nationalité ou de résidence principale avec les numéros du catalogue qui y correspondent.

Allemands. — Agricola (Jean-Ammon) : 362 ; Agricola (Georges) : 571 ; Arnisæus Henningius : 735 ; Beguinus Joannes : 414 ; Benedictus : 607 ; Blochwitius : 724 ; Bogdanus : 738 ; Brendel : 713 ; Camerarius (Camermeister) : 698 ; Conringius : 188, 393, 661 ; Corbeyns : 604 ; Cordus Valerius : 668 ; Cornarius : 466 ; Crollius : 296 ; Encelius : 589 ; Eraste : 134, 266, 267 ; Freitag : 332, 579, 580, 581 ; Fuchs (Léonard) : 70, 89, 90, 367, 519, 520 ; Fuchs (Samuel) : 586 ; Geiger : 450 ; Glandorp : 626 ; Goebel : 359 ; Gruling : 401 ; Guilandinus Melchior) : 197, 653 ; Gunther d'Andermach : 57 ; Gunther (J.) : 513 ; Haffenreffer : 620 ; Hartmann (Jean) : 292, 514 ; Hechstetter : 639 ; Hegel ; Heringius : 719 ; Hoffmann (Gaspar) : 96, 97, 98, 262, 387, 540, 702, 724 ; Hollerus : 409 ; Horstius (Grégoire) : 53, 260, 261, 457, 499, 641 ; Keuffner : 566 ; Knoblock : 600 ; Kronland (Jean-Marc de) : 184 ; Kunrath : 665 ; Kyper : 734 ; Lange : 500 ; Lauremberg : 227, 228, 503 ; Laurent (G.F.) : 259 ; Libavius : 417, 562 ; Lonerus : 447 ; Lonicer : 164 ; Lösel : 244 ; Lotich : 394 ; Marquard : 488 ; Matthæus (Philippe) : 628 ; Minderer : 614 ; Moebius (Godefroid) : 349 ; Muller (Philippe) : 683 ; Mylius : 508 ; Mynsicht (Andrien von) : 402 ; Neander : 254 ; Nyman : 251 ; Pauli (Simon) : 255 ; Pencer : 529 ; Planer : 525 ; Rantzovius : 741 ; Redeker : 507 ; Reusner (Eli) : 486 ; Rœslin (*alias* Rodion) : 736 ; Rolfinck : 322 ; Rottendorf : 481 ; Ruland : 557 ; Schaling : 105 ; Schenck : 52, 613, 695, 749 ; Schneider (Conrad) : 181, 731 ; Schœter : 582 ; Scholz : 80, 712 ; Schopffius : 567 ; Seidel : 573 ; Sennert : 287, 506, 638 ; Slegel : 275 ; Solenander : 155 ; Sperling : 516 ; Stockerus : 740 ; Stolberger : 474,

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

475; Struthius : 459; Sturmius : 730; Swalve : 727; Thoner : 303; Uffenbach : 54; Veslingius : 684; Weickhard : 79; Weinrich : 602; Winckelmann : 165; Winckler : 536; Zeisoldus : 537; Zwelfer : 412.

Anglais. — Bartholomeus Anglicus : 167 ; Bruel : 622 ; Charleton : 610 ; Davisson (Guillaume) : 392 ; Digby : 672, 673 ; Duncan Liddel : 382; Ent (Georges) : 534 ; Gaddesden : 124 ; Glisson (François) : 510 ; Gourmelen : 588 ; Harvey (Guillaume) : 272, 273, 278, 739 ; Jonston (Jean) : 744 ; Kaye : 644 ; Monfaetus : 142 ; Primerose : 405, 718 ; Schaupé : 264 ; Warthon : 690 ; Willis (Thomas) : 313, 492, 493.

Arabes. – Albucasis . 40, 379 ; Avicenne : 25, 27. 761, 762, 763, 764, 765, 766 ; Damascène (Jean) : 136 ; Isaac : 14 ; Mésué : 46, 634 ; Rhazès : 19, 179 ; Sérapion ; 58.

Belges. — Baesdorp : 160 ; Biesius : 199 ; Boetius (De Roodt) : 549 ; Canonherius : 285 ; Despars : 83 ; Dodoens : 47, 570 ; Duchâtel : 563, 564 ; Everaerts 717 ; Farvacq : 240, 545 ; Fienus (Jean) : 754 ; Fienus (Thomas) : 395, 594, 595, 755 ; Gerardus (Gelenus) : 630 ; Gomez (Emmanuel) : 226, 252 ; Heers (Henri de) 733 ; Helmont (Jean Baptiste van) : 326, 659, 660, 759 ; Lom (Josse van) : 427, 629 ; Marcquis (Guillaume) : 202, 720, 721, 722, 723 ; Molanus : 627 ; Montanus (Vanden Berghe, Robert) : 496 ; Montanus (Vanden Berghe, Thomas) : 263 ; Nonnius : 145. 404 ; Rietmakers : 398 ; Rousse : 453, 504 ; Smet (Henri) : 485 ; Spigelius : 35, 36, 756 ; Triverius : 751 ; Vanderheyden : 222, 524 ; Vésale : 111, 118, 256, 753.

Danois. — Bartholinus : 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 663 ; Rhodius : 270 ; Sténon (Nicolas) : 728.

Espagnols. – Boccangelino : 318 ; Bravo (Jean) : 368, 403 ; Collado (Louis) : 518 ; Fernandez (François-Martin) : 334 ; Gallego de la Serna : 120, 121, 243 ; Garcia-Carrero : 68, 77, 78 ; Jacchinus (Leonard) : 368 ;

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Ledesma : 758 ; Lopez (Alfonso) : 667 ; Mantinus : 636 ; Mena : 352, 640 ; Mercato : 22 ; Mochius : 617 ; Monardus (Nicolas, de Séville) : 115 ; Montanus (Arias) : 290 ; Nunnez (Christophe) : 284 ; Nunnez de Zamora : 224 ; Oroscius : 354 ; Pereda (Pierre) : 456 ; Rejes : 150 ; Santa-Cruz (Ponce de) : 66, 67 ; Valles : 48, 49, 50, 489 ; Valverde : 122 ; Vega : 20.

Français. —Akakia (Martin) : 710 ; Aleman (Adrien) : 548 ; Angelutius (Théodore) : 361 ; Aubert (Jacques) : 543 ; Austrius (de Rufac) : 601 ; Baillou (de) : 304, 305, 306 ; Bauderon : 385 ; Belon : 277 ; Bicaise (Honoré) : 760 ; Bochart (Samuel) : 51 ; Borel : 342 ; Brissot : 316, 596 ; Cabrol : 214 ; Cachet : 576 ; Cahaigne : 527 : Cattier : 491 ; Champier (Jean Bruyren, dit) : 518 ; Champier (Symphorien) : 89, 159 ; Chauliac (Guy de) : 61 ; Chaumette : 546 ; Chesneau : 470 ; Chifflet (Jean) : 487 ; Citois : 323 ; Clusius (Delescluze) : 115, 312 ; Courvée (de la) : 242 ; Coyttar : 281 ; Dariot : 378 ; De Monteux : 501 ; Du Gardin : 258, 339, 396, 530, 705, 706 ; Du Laurens : 94, 95 ; Duret : 153, 388, 572 ; Etienne (Charles) : 591 ; Faber : 478 ; Fernel : 10, 599, 666 ; Ferrier (Auger) : 538 ; Foës (Anuce) : 590 ; Framboisière (de la) : 690 ; Gordon : 528 ; Gorris (de) : 7 ; Grévin : 265 ; Guibert : 547 ; Hollerius : 108, 109 ; Hucher : 631 ; Joubert (Laurent) : 37, 477, 563 ; Lecoq : 643 ; Leonard (Camille) : 494 ; Le Paulmier : 642 ; Lepois : 180, 646, 647 ; Lyonnet : 608 ; Magnin : 680 ; Manìald : 611 ; Martin (Jean) : 282 ; Meissonnier : 247 ; Merindol : 34 ; Mizault : 752 ; Moreau (René) : 423 ; Morel (Jean) : 497 ; Morel (Pierre) : 696 ; Naudé (Gabriel) : 426 ; Obert : 609 ; Pecquet : 233, 748 ; Perreau : 320 ; Pidoux : 192 ; Pigray : 532 ; Pineau : 522 ; Pons : 603bis ; Quercetanus : 470, 471, 472, 473 ; Rauchin : 230, 6, 15 ; Rheginod : 138 ; Riolan : 113, 462 ; Riolan (fils) : 268, 269, 463, 464, 465 ; Rivière (Lazare) : 414, 449 ; Rondelet : 55, 569 ; Ruel (Jean) : 56 ; Sarrasin : 16 ; Saumaise : 452 ; Sebizius : 205, 206, 207, 208, 209, 210, 541 ; Spachius : 81 ; Sylvius : 42, 467, 478, 704 ; Taurellus : 295 ; Tar-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

din : 512; Varandal : 420, 612, 649; Villeneuve (Armand de) : 116.

Grecs anciens. — Actuarius : 632, 750 ; Aetius Amidenus : 144 170 ; Aetius Cletus : 480 ; Alexandre de Tralles : 605; Arêtée : 137 ; Aristote ; Atheneus Ægyptus : 166 ; Damascène (Jean) : 136 ; Dioscoride : 15, 16, 172, 559 ; Galien : 9, 44, 45, 169, 670 ; Hippocrate : 1, 2, 3, 4, 5 6, 173, 330, 407, 671 ; Myrepsus : 446 ; Nicandre : 7, 8, 172, 619 ; Oribase ; 84, 550 ; Paul d'Egine : 135, 171, 655 : Philothaeus : 461 ; Siméon Sethi : 603 ; Stephanus Atheniensis : 458 ; Théophraste : 39, 146.

Hollandais. — Ampsing : 460, 585 ; Back : 703, 739 ; Barbette : 479 ; Beverwyck (van) : 257, 509, 664, 715, 716 ; Bils : 201 ; Bodeus a Stapel : 146 ; Bra (a) : 593 ; Clutius (Cluyt, Ogier) : 351, 598 ; Deusingius : 686, 687, 688, 689 ; Eugalenus (Severin) : 535 ; Follinus : 729 ; Fontanus : 682, 699, 700, 701 ; Forestus : 21 ; Graef (de) : 415, 416, 743 ; Heemsterhuis : 498, 714 ; Heurnius : 193, 194, 195 ; Holtzemius : 574 ; Hoorne (van : 745, 746 ; Paaw (de) : 182, 708 ; Pictor (Georges) : 495 ; Pratis (a) : 652 ; Schoockius : 679 ; Schuyl : 676 ; Senguerd : 737 ; Sylvius de le Boë : 674, 675 ; Timaeus de Guldenklee : 294 ; Tulp : 511 ; Vanderlinden (Jean-Antonidès) : 343, 344, 345, 346, 347, 348, 482, 483, 732 ; Vandermye : 293 ; Vandervoorde : 400 ; Vanlom : 427, 629 ; Versteeg : 110 ; Weyer : 200.

Italiens. — Acquapendente : 112, 113, 114, 203, 408 ; Æmilianus (Joannes) : 399 ; Alexandrini : 92 ; Alpinus : 88, 189, 288, 289, 624 ; Amicus, (Diomedes) ; Apono : 71, 654 ; Argenterius : 29. 30, 577 ; Argolus : 245 ; Asellius : 283 ; Augenius : 18 ; Baccia : 523 ; Bachanellus : 697 ; Baldo Baldi : 575 ; Baldutius : 355 ; Baricellus : 220, 221 ; Baronio : 397 ; Bartoletus : 297, 335 ; Barziziis (de) : 74 ; Bayro (de) : 592 ; Bencius (Hugo) : 17, 85 ; Benedetti : 356 ; Berengarius : 454 ; Bonamicus : 390 ; Bonaventura : 101 ; Botal : 250, 445, 681 ; Brassavolo :

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

72, 73, 225, 435, 657, 658; Bronzerio : 286; Bugatus : 406; Bucci : 726; Caimo : 246, 360; Caneparius : 338; Castellus : 560; Capo di Vacca : 32; Caprilius : 143; Cardanus : 147, 148, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444; Cardelinus : 249; Casserius : 100; Cesalpinus : 234; Claudini : 274, 539; Clivolo (a' : 333; Columba : 235, 455; Condronchius : 515; Cornachini : 650; Cremoninus : 317, 757; Curtius : 693; Donat (Marcellus) : 533; Epiphane : 88, 106; Eustachi : 256; Fallope : 26, 256, 578; Faventinus : 544, 566; Ferrius : 250; Fontanus (Gabriel) : 383; Fonte (Lelius a) : 484; Forli (Jacobus a) : 83, 86; Fracastor : 531; Fumanello : 43; Gabuccini : 198; Garbo : 62; Gentilis da Foliguo : 27, 63, 157; Gradi : 11, 12; Gratiolus de Salo : 366; Guarguantus : 241; Guingonius : 350; Herculanus : 60, 87, 159; Herilacus : 606; Imperiali : 331; Ingrassias : 107, 141, 310; Jove (Paul) : 468; Legius (Léonard) : 138; Leonicene ; 161 ; Licetus : 236, 237; Magatus : 65; Manardus : 64; Marcucius : 211; Marinellus : 248; Martini (Mathieu) : 648; Massa : 238; Massaria : 24, 204; Matthiole : 28; Mercurialis : 102, 103, 175, 176, 177, 178, 299, 300; Minadous : 104, 185. 186, 187; Montagnana : 132; Montanus (Côme) : 321; Montanus (Jean-Baptiste) : 93, 154, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 677; Montalto : 357; Mundinus : 132; Mundinus de Mundini : 279; Muton : 162; Naldius : 353; Nicolas de Florence : 31; Nicolinis (Hannibal de) : 219; Niphus : 276; Ochus : 271; Oddo de Oddis : 329; Omnibonus : 231, 311; Paparella : 38; Parma : 711; Paternus : 341; Peccetius : 140; Perla : 302; Petra Alba (Wittesteyn) : 397: Picolhomini : 163, 521; Piémontois (Alexis) : 656; Pissinus : 542; Platearius : 85; Plazzoni : 280, 742; Phrygius : 386, 633; Puteanus; Putaeus : 256, 635; Rorarius : 517; Rota : 250; Rudius : 91, 125, 327; Sala (Jean-Dominique) : 328 ; Saliceto (Guillaume de) : 156; Salius (Diversus Petrus) : 149; Salius (J.) : 315; Sanctoriis : 215, 216, 381, 692; Santes de Ardoynis : 158; Santorellus : 99, 212 ; Savonarolla : 139; Saxonia : 82; Scaliger (Jules-César) : 129, 410, 411; Senis (Jérôme) : 203;

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Septalius : 128, 307, 424, 425; Servius (Pierre) : 526, 616; Severini : 133, 314; Sinibaldus : 119, 190; Socius Nobilis : 584; Stephanus Joannes : 232, 324, 623; Silvaticus (Jean-Baptiste) : 123; Sylvaticus (Mathieu) : 75; Sylvaticus (Nicolas) : 124; Tagliacozzo : 558; Trincavelli : 151, 152, 217, 436; Trissinus : 621; Ulmus de Brescia : 239, 298; Valeriola : 421, 422; Varignana : 561; Vergilius : 15: Vicarius : 358; Victoriis (Benoît de) : 130, 132; Victorius (Angelus) : 127; Vidus Vidi : 23; Zacchia : 218, 418; Zecchius : 301.

Portugais. -- Amatus Lusitanus : 365, 380; Cardoso: 253, 502; Castelli (Pierre) : 229; Castro (Etienne-Rodrigue) : 363, 469; Castro (Rodrigue) : 308, 309; Fonseca (Rodrigue de) : 117, 340; Guevara (Alphonse-Rodrigue) : 319; Sanchez : 191; Veiga (Thomas de) : 41; Zacutus : 33.

Rome ancienne. — Celius Aurelianus : 59, 84, 583; Celsus : 213, 325, 669; Moschion : 196; Pline ; Scribonius Largus : 364; Vegetius Flavius ; 291.

Suédois. — Rudbeck : 662.

Suisses. — Bauhin : 174, 451; Cope : 330; Dunus : 587; Gesner : 76, 645, 653; Hildanus : 384; Paracelse : 168; Plater : 126, 336, 418; Wecker : 391, 448; Zwinger : 565.

Auteurs et ouvrages non identifiés à ce jour. — *Urbaultii* thesaur. sanitatis: 694; *Salthunga* contrà Harveum : 707; *Cospeau* de febri maligna : 709.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

CATALOGUE DE LA BIBLIOTHÈQUE

DE

VOPISCUS FORTUNATUS PLEMPIUS

N. B. Sauf indication contraire, les auteurs qui nous ont servi pour l'identification des ouvrages sont les suivants:

LUDWIG CHOULANT. *Handbuch der Bücherkunde für die altere Medizin.* Leipzig, 1841.

N. J. F. ELOY. *Dictionnaire historique de la médecine ancienne et moderne.* Mons, 1778.

JOH. ANTONIDES VANDER LINDEN. *De scriptis medicis libri duo. Editio tertia et tertia auctior.* Amsterdam, 1662.

ALBERT VON HALLER. *Bibliotheca medicinae practicae.* Berne et Bâle, 1776.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

LIBRI MEDICI IN-FOLIO.

1. — **Opera Hippocratis cum comment. Foesii.** — Hippocrate de Cos, 460 avant J.-C.; Foës, Anuce, de Metz, 1528-1595. — L'édition d'Anuce Foës, à Francfort, chez Wechel, 1595 (Choulant). — Le même ouvrage, à Francfort, chez le même, 1595, 1621, 1624, 1645; à Genève, 1657 (Choulant, Eloy). — Cette dernière édition porte la date de 1667, d'après Lindenius.

2. — **Ejusdem Graec-et Lat. cum Comment. Mercur.** — Mercuriali, Jérôme, de Forli, 1530-1606. — L'édition de Jérôme Mercuriali, à Venise, chez les Juntes, 1578 (Eloy). — Cet ouvrage est daté de 1588, d'après Lindenius et Choulant.

3. — **Ejusdem Œconomia cum Notis Foëtii.** — *Œconomia Hippocratis alphabeti serie distinta, in qua, dictionum apud Hippocratum omnium, praesentim obscuriorum, usus explicatur, et velut ex amplissimo penu depromitur : ita ut Lexicon Hippocraticum meritô dici possit.* — Francofurti, 1588 ; Genevae, 1662 (Eloy).

4. — **Ejusdem Opera cum comment. Marinelli.** — Marinellus, Jean, de Venise. — *Commentaria in Hippocratis Coi Medicorum omnium facile Principis Opera.* Venetiis, 1575 ; Venetiis, 1619; Vicentiae, 1610 (Lindenius).

5. — **Ejusdem opera cum comment. Martiani.** — Martianus, Prosper, de Sassuolo, XVI^e siècle. — *Magnus Hippocrates Cous notationibus explicatus, sive, Operum Hippocratis interpretatio.* — Romae, 1626, 1628; Venetiis, 1652 (Eloy).

6. — **Ejusdem Index per Petrum Matthaeum Pinum.** — Pinus, Pierre-Matthieu, d'Urbin, XVI^e siècle. — *Compendium instar Indicis in Hippocratis Coi Opera omnia.* Venetiis, 1597 (Eloy).

7. — **Opera Medica Gorraei et Nicandri.** — Nicandre, de Colophon, 184 ans avant J.-C.; de Gorris, Jean, Paris, 1505-1572. — *Theriaca. Ejusdem Alexipharmaca. Interpretatio innominati autoris in theriaca.* — *Commentarii diversorum auto-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rum in Alexipharmaca. — Expositio ponderum, mensurarum, signorum et characterum. — Interprete Joanne Gorraeo, Medico Parisiensi, versu heroico. — Parisiis, 1566 (Lindenius) ; — Genève, 1606 (Eloy).

8. — **Ejusdem Theriaca et Hippocrat. de Genitura.** — *Definitionum Medicarum Libri XXIV. Accesserunt, Nicandri Theriaca et Alexipharmaca ; Hippocratis Libelli de genitura, de natura pueri, jusjurandum, de Arte, de Prisca Medicina, de Medico.* — Parisiis, 1564, 1622; Francofurti, 1578, 1601 (Eloy).

9. — **Opera Galeni. Editio Juntarum octavo.** — Galien, Claudius, de Pergame, vers l'an 131, mourut âgé de 70 ans (?). Les Juntes ont donné à Venise dix éditions de Galien, in-folio : 1541, 1550, 1556, 1563, 1570, 1576, 1586, 1600, 1609, 1625 (Eloy). Le catalogue renseignant la huitième, c'est donc de l'édition de 1600 qu'il s'agirait.

10. — **Opera Medica Fernelii.** — Fernel, Jean, d'Amiens, en 1499, Fontainebleau en 1558. — *Universa medicina.* Lutetiae, 1567; Francofurti, 1592; Hanoviae, 1610; Parisiis, 1602 (Lindenius).

11. — **Opera Practica Matthaei de Gradi.** — Joannes Matthaeus de Gradibus, de Ferrare, vers 1480. — *Practicae pars prima et secunda, vel Commentarius textualis, cum ampliationibus et additionibus materierum in nonum Rhazis ad Almansorem, adjuncto etiam textu.* Papiae, 1497 ; Venetiis, 1520, 1560 (Lindenius).

12. — **Idem in 22. Fen. Tertii Canonis.** — *Expositiones super vigesimam secundam Fen tertiae canonis Avicennae.* Mediolani, 1494 (Lindenius).

13. — **Opera Riolani.** — Riolan, Jean, Amiens, mort en 1606. — *Opera omnia, tam hactenus edita, quam posthuma, Authoris postrema manu exarata et exornata : quibus universam Medicinam fideliter et accurate descripsit, atque illustravit.* Parisiis, 1610 (Lindenius).

14. — **Opera Medica Isaac.** — Isaac dit Benimiram vécut vers l'an 660 selon René Moreau, tandis que Justus Wolfgang le place au XII^e^ siècle. — *Omnia opera.* Lugduni, 1515 (Lindenius).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

15. — **Opera Dioscoridès Graecè et Lat. per Marcell. Vergilium.** — Dioscoridès, Pedacius, de Cilicie, vers 36 avant J.-C.; Vergile, Marcel, de Florence, XVI^e siècle. — *Pedacii Dioscoridae Anazarbei de Medica Materia Libri V. De lethalibus venenis, eorumque praecautione et curatione. De cane rabidô, deque notis, quae morsus, ictusve animalium venenum reliquentium sequuntur, deque eorum curatione. Interprete Marcello Vergilio, ejusdem in hosce Dioscoridis Libros Commentarii doctissimi.* — Florentiae, 1518, 1523; Coloniae, 1529 (Eloy).

16. — **Idem cum Notis Jani.** — Sarrasin, Jean-Antoine, de Lyon, XVI^e siècle. — *Pedacii Dioscorides Anazarbaei Opera quae extant omnia, ex nova interpretatione I. A. Saraceni. Addita sunt ad calcem ejusdem interpretis Scholia, in quibus variae codicum variorum lectiones examinantur, diversae de Medica materia, seu priscorum, seu etiam recentiorum sententiae proponuntur, ac interdum conciliantur : ipsius denique Autoris corruptiora, obscuriora, difficiliora loca restituuntur, illustrantur, et explicantur.* Francofurti, 1598 (Lindenius).

17. — **Opera Medica Hugonis Senensis.** — Bencius, Hugues, de Sienne, mort à Rome en 1438. — *Opera,* 2 volum., Venetiis, 1518 (Lindenius, Eloy).

18. — **Opera Horatii Augenii, 2 vol.** — Augenius, Horace, à Monte-Sancto en 1527, à Padoue en 1603. — *Opera omnia. Venetiis,* 1597, 1602, 1607 (Lindenius); Francfort, 1600 (Eloy).

19. — **Opera Medica Rhasis, 2 vol.** — Rhasès, Albubecar Muhamed, Ray, 860, 940. — *Opera exquisitiora quibus nihil utilius ad actus practicos extat.* Basileae, 1544.

20. — **Opera Medica Christophori a Vega.** — Vega (Chistophe de), d'Alcala de Henarez, + 1573. — *Opera, nunc recens in unum volumen congesta, auctorisque postrema manu aucta et purgata.* — Lugduni, 1576, 1586, 1626. — *Sunt autem : De arte medendi liber. — Commentaria in Galeni lib. de Differ. Febrium. — Commentarius de Urinis. — Commentaria in librum Aphorismorum Hippocratis. — Prognosticorum Hippocratis e Graeco in Latinum versio, cum expositionibus ac annotationibus in Galeni commentaria* (Lindenius).

21. — **Opera omnia Foresti.** — Forest ou Van Foreest,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Pierre, Alcmar, 1522-1597. — *Opera omnia.* Francfort, 1619, 1633, 1660, 1661 ; Rouen, 1643 ; Nuremberg, 1660 (Eloy).

22. — **Opera Mercati, 2 vol.** — Mercado ou Mercatus, Louis, Valladolid, XVIe siècle. — Les ouvrages de Mercado ont été réunis en 3 volumes in-folio : Pinciae, 1605, 1611, 1613; Francfort, 1608, 1614, 1620 ; Venetiis, 1609. — (Nous n'avons trouvé en 2 volumes in-folio que : *Institutiones Chirurgicae in duos libros dessectae jussuque Regio pro Chirurgis in Praxi examinandis, factae, ac caeteris Proto-Medicis approbatae, ac a multis hactenus desideratae.* Francofurti, 1619 (Lindenius).

23. — **Opera Vidi Vidii, 3 volum.** — Vidus Vidius (de son vrai nom Vital Viduro), de Florence, mort en 1569. — *Ars Medicinalis, in qua cuncta quae ad humani corporis Valetudinem praesentem tuendam, et absentem revocandam pertinent, Methodo exactissima explicantur. Quae per Vidum Vidium juniorem diligentissime recognita, ac multis quae ad eam perficiendam desiderabantur partibus aucta, diuque expetita, nunc primum tota simul in lucem prodit.* — Venetiis, 1611, III tomes; Francof., 1626, 1645.

Tomus Primus. *In quo continentur Institutionum Medicinae, Lib. III. De tuenda Valetudine generatim, De tuenda Valetudine membratim, Lib. XIV.*

Tomus Secundus. *In quo continentur. De Curatione generatim Partis primae, Lib. XVII. De Curatione generatim Partis secundae, Lib. XVII. De Curatione membratim Vidi Vidii junioris, Lib. XI. In quibus Methodo exactissima traditur cognitio, ac curatio omnium Affectuum praeter naturam ad quascunque humani corporis partes pertinentium.*

Tomus Tertius. *In quo continentur. De ratione victus, Lib. VIII. De Medicamentis, Lib. VIII. De Chirurgia, Lib. IV. De Anatome, Lib. VII, Tabulis LXXVIII, in aes incisis illustrati et exornati* (Lindenius).

24. — **Opera Massariae.** — Massaria, Alexandre, Vicence, 1518; Padoue, 1598. — *Opera Medica : quibus methodus ac ratio cognoscendi et curandi totius humani corporis morbos, ad nativam genuinamque Hippocratis et Galeni mentem vere optimeque instituitur. Subjiciuntur tractatus quatuor utilissimi, de Peste, de Affectibus Renum et Vesicae, de Pulsibus et de*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Urinis : Consilium pro febre Catarrhali cum totius macie, ventriculi imbecillitate, mensenterii obstructione, moestitia et vigiliis : Liber Responsorum et Consultationum medicinalium. Accedunt postremo loco Disputationes duae, una de Scopis mittendi Sanguinem, altera de Purgatione in principio morborum, quam excipit Addimentum Apologeticum ad priorem. Lugduni, 1634 (Lindenius).

25. — **Opera Avicennae, 2 vol.** — Avicenne, de Bochara (Perse), 980-1036. — *Opera Omnia.* Dans ce format nous trouvons édités en deux volumes les ouvrages suivants : *Liber Canonis, de Medicinis cordialibus et cantica. His accesserunt Avicennae, de removendis nocumentis quae accidunt in regimine sanitatis, et tractatus de Syrupo acetoso. Ea, a Joanne Paulo Mongio Hydrontino, et Joannae Costaeo Laudensi recognita.* Venetiis, 1564. — *Canon et Cantica, Ex Versionibus Gerardi et Alpagi, cum annotationibus Coestaei et emendationibus Mongii.* Venetiis, 1595, 1607, 1608 (Eloy).

26. — **Opera Fallopii.** — Faloppia, Gabriel, † à Padoue, 1563. — *Opera genuina omnia, tam Practica, quam Theorica in tres tomos distributa.* Venetiis, 1584; Francfort, 1600, 1606. — Les trois tomes sont répartis en trois volumes dans les éditions de de Franciscis, à Venise, 1584 et 1606 (Eloy).

27. — **Opera Avicennae cum Comment. Gentilis et Aliorum, 4 vol.** — Gentilis ou de Gentilibus (Gentilis), Foligno, 1230; Bologne, 1310. — *Opera omnia.* Venetiis, 1492. Quatre volumes avec les expositions de Gentilis de Foligni (Eloy).

28. — **Opera omnia Mathioli.** — Matthiole, Pierre-André, Sienne, 1500; Trente, 1577. — *Opera omnia, hoc est : I. Commentarii in sex Libros Dioscoridis, adjectis in margine Graeci textus lectionibus, ex antiquissimis Codicibus desumptis, qui Dioscoridis depravatam lectionem restituunt, a Gaspare Bauhino aucti, synonymis quoque plantarum et notis illustrati : adjectis plantarum iconibus supra priores editiones plusquam 300 (quarum quamplurimae hic primum describantur) ad vivum delineatis.* — II. *De ratione distillandi Liber.* — III. *Apologia in Amatum Lusitanum cum Censura.* — IV. *Epistolarum Medicinalium Libri Quinque.* — V. *Dialogus de Morbo Gallico.* Basileae, 1598 (Lindenius).

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

29. — **Opera Argenterii.** — Argentier, Jean, Castel-Nuovo, 1521; Turin, 1572. — *Opera omnia : quorum nonnulla jam ante excusa, plurima vero a nemine hucusque visa, avidissime tamen desiderata, tandemque ab haeredibus ipsius reperta et in lucem prolata sunt. Omnia nunc pridem ex exemplari Veneto diligentius revisa, ex divisis quatuor partibus in unum volumen collecta, ac ab innumeris, quibus hinc inde scatebant, mendis emaculata.* Hanoviae, 1610 (Lindenius).

30. — **Idem in Aphorismos Hippocratis, et Tractatus de Febribus.** — *Opera nondum excusa in duas partes distributa, quarum prior Commentarios in Hippocratis Aphorismorum primam, secundam et quartam sectiones; altera de Febribus Tractatum singularem, et primi Libri ad Glauconem praeclaras explanationes; item de calidi significationibus ac calido nativo Libellum complectitur.* Venetiis, 1606 (Lindenius).

31. — **Opera Nicolai Florentini, 3 vol.** — Nicole, Nicolas, moine dominicain de Florence, 1357-1430. — *Sermonum Scientiae Medicinae Tom. III.* Venetiis, 1507 (Lind.).

32. — **Opera Capivaccii.** — Capivaccio ou Capo di Vacca, Jérôme, de Padoue, † 1589. — *Opera omnia, quinque Sectionibus comprehensa, quarum. I. — Physiologica. II. — Pathologica. III. — Therapeutica. IV. — Mista. V. — Extranea continet.* Francof., 1603 (Lind.); Venise, 1606, 1617 et 1652 (Eloy).

33. — **Opera Zacuti Lusitani, 2 vol.** — Zacutus dit Lusitanus, Lisbonne, 1575-Amsterdam, 1642. — *Opera omnia.* — Le premier volume : *De Medicorum principum historia.* Le deuxième volume : *Praxis historiarum Libri quinque. Introïtus Medici ad Praxim. Pharmacopoea elegantissima. Praxis Medica admiranda.* Lyon, 1642, 1649, 1657, 1667 (Eloy).

34. — **Opera Medica Merindoli.** — Merindol, Antoine, d'Aix en Provence, † 1624. — *Ars Medica in duas partes secta, in qua non solum ea explicantur quae ad Medicinam discendam sint necessaria; sed multa etiam quae Theologos et Philosophos recreare valeant, continentur. Accessit sub finem Exercitationum medicinalium Decas unica.* Aquis-Sextiis, 1633 (Lind.).

35. — **Opera Spigelii. Edionis Blauwe.** — Vanden Spieghel,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Adrien, Bruxelles, 1578; Padoue, 1625. — *Opera, quae extant, omnia. Ex recensione Joh. Antonidae vander Linden, Med. Doct. et Professoris in Academia Franekerana, cum Praefatione ejusdem.* Amsterdami, apud Johannem Blaen, 1645, in reg. fol. (Lind.).

36. — **Ejusdem Anatomia.** — *De humani corporis fabrica libri decem, Tabulis XCIIX aeri incisis elegantissimis, nec antehac visis exornati. Opus posthumum Daniel Bucretus, Vratislaviensis, jussu Authoris in lucem profert.* Venetiis, 1627 (Lind.).

37. — **Opera Medica Laurentii Icuberti.** — Joubert, Laurent, Valence en Dauphiné, 1529; Lombers, 1583. — *Operum Latinorum Tomus primus. Hic omnia complectitur, quae hactenus fuerunt sigillatim publicata : nunc recens ab Autore ipso repurgata, et plurimum aucta. Cui subjectus est Tomus secundus nunc denuo in lucem proditus* (Lind.). Lugduni, 1582; Francof., 1599, 1645, 1668 (Eloy).

38. — **Opera Paparellae.** — Paparella, Sebastien, de Monte-Sancto, XVI° siècle. — *Opera omnia quinque distincta voluminibus, nunc primum in unum collecta, et ab eodem Auctore diligentissime recognita, et aucta. Videlicet, In Hippocratis librum de Natura humana Commentarii duo. De Efficentia Primi Motoris liber unus. De Calido libri tres. De indicationibus curativis Liber, tract. VIII continens. De Catarrho libri duo* (Lind.). Maceratae, 1582.

39. — **Opera Theophrasti Graecè et Latinè.** — Theophraste, de Lesbos, vers 310 avant J.-C. — *Opera omnia. Graeco-Latinè.* Lugduni Batavorum, 1613 (Lind.).

40. — **Opera Practica Alfaharavii.** — Albucasis, Alsaharavius, médecin arabe, venu longtemps après Avicenne (XII° siècle?). — *Theoricae necnon Practicae Liber.* Strasbourg, 1532 (Lind.).

41. — **Opera Thomae a Vega.** — Veiga (Thomas-Rodrigue de) d'Evora, vers 1548. — *Opera omnia in Galeni libros edita, et commentariis in partes novem distinctis expressa, quibus nodi difficultatum in Medicina frequentes solvuntur, classicorumque medicorum controversiae, veritatis lima expenduntur.* Lugduni, 1594; Genevae, 1586 (Lind.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

42. — **Opera Medica Sylvii.** — Sylvius, Dubois, Jacques, Louvilly, 1478; Paris, 1555. — *Opera Medica, jam demum in sex partes digesta, castigata, et Indicibus necessariis instructa.* Genève, 1635 (Eloy); Coloniae, 1630 (Lind.).

43. — **Opera Medica Fumanelli.** — Fumanellus, Antoine, de Vérone, XVIe siècle. — *Opera multa et varia, cum ad tuendam sanitatem tùm ad profligandos morbos plurimum conducentia.* Zurich, 1557; Paris, 1592 (Eloy).

44. — **Opera Galeni Graec., 5 vol. Basileae, Anno 1538.** — Basileae, apud Cratandrum, Hervagium et Bebelium (Lind.).

45. — **Opera Galeni Graecè, 4 vol.** —

46. — **Opera Mesuae cum commentariis variorum.** — Mesué, Jean, de Nisabour (Perse) mourut entre les années 819 et 846 dans la quatre-vingtième de son âge. — *Opera omnia, nempe: de medicamentorum purgantium delectu et castigatione, Libri duo, quorum priorem* CANONES UNIVERSALES, *posteriorem* DE SIMPLICIBUS *vocant.* GRABADIN, *hoc est, Compendii secretorum medicamentorum Libri duo, quorum prior* ANTIDOTARIUM, *posterior* DE APPROPRIATIS *vulgò inscribitur, ex duplici translatione, alterà antiquà, alterà novà Jacobi Sylvii, cum annotationibus Manardi et ejusdem Sylvii. Cum additionibus Petri Apponi, Francisci de Pedemontio,* etc. Venetiis, 1558, 1561. *Adjectae sunt Andreae Marini annotationes in simplicia, cum imaginibus et Volumine supplementorum in Mesuem. Cum Mundini, Manardi et Sylvii in tres priores Libros Observationibus.* Venetiis, 1581. *His accessere plantarum in Libro Simplicium descriptarum imagines, atque item Joannis Costaei annotationes. Cum Mundini et Georgii de Honestis, aliorumque observationibus.* Venetiis, 1602 (Eloy).

47. — **Dodonaei Kruyt-boeck.** — Dodoens, Rambert, Malines, 1518; Leyde, 1585; Antwerpen, 1618, 1644.

48. — **Vallesius in Hippocratem.** — Valles, François, de Covarrubias, vers 1540. *In libros Hippocratis de Morbis Popularibus Commentaria.* Matriti, 1577; Coloniae, 1588; Neapoli, 1621, 1652; Aureliae, 1654 (Lindenius).

49. — **Ejusdem commentar. in Galenum.** — *Commentaria illustria in Cl. Galeni Pergameni libros subsequentes : I, Artem Medicinalem. II, De inaequali intemperie libellum. III, Ter-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tium de Temperamentis librum. IV, Quinque priores de Simplicium Medicamentorum facultate libros. V, Duos de differentia Febrium libros. VI, Sex de Locis patientibus libros. Coloniae, 1592, 1594 (Lindenius).

50. — **Ejusdem controversiae.** — *Controversiarum Medicarum et Philosophicarum Libri decem. Accessit Libellus de locis manifeste pugnantibus apud Galenum.* Compluti, 1564, 1585; Francofurti, 1582, 1590, 1595; Hanoviae, 1606 (Lindenius).

51. — **Bochartus de Animalibus Sacrae Scripturae, 2 volum.** — Bochart, Samuel, Rouen, 1599-Caen, 1667 (Feller). *Hierozoïcon sive bipertitum opus de animalibus sacrae scripturae. Pars prior agit libris quatuor de animalibus in genere et de quadrupedibus viviparis et oviparis. Pars posterior agit libris sex de avibus, serpentibus, insectis, aquaticis, et fabulosis animalibus. Cum indice septuplici : I. — Locorum scripturae; II. — Auctorum qui citantur; III. — Vocum Hebraici, Chaldaici, Syriaci, Samaritanici, et Aethiopici; IV. — Vocum Arabicarum; V. — Graecarum; VI. — Romanarum, quae passim explicantur; VII. — Rerum.* Londini, 1663. (Bruxelles, Bibliothèque Royale.)

52. — **Schenckii observation. Medicae.** — Schenck, Jean, mort à Nuremberg en 1588. — *Observationum Medicarum, rararum, novarum, admirabilium et monstrosarum volumen, Tomis septem de toto homine institutum. Operà Joannis Georgii, filii, collectum.* Francofurti, 1609, 1665; Lugduni, 1644 (Eloy).

53. — **Horstii Pharmacopoeia Galeno-Chymica.** — Horstius, Jean-Daniel, Giesen, 1620; Francfort, 1685. — *Pharmacopoea Galeno-Chymica Catholica, post Renodaeum, Quercetanum, aliosque hujus generis celeberrimos utriusque Medicinae Doctores practicos adornata.* Francofurti, 1651 (Eloy).

54. — **Thesaurus Chirurgiae praestantissimor. Author. per Uffenbachium.** — Uffenbach, Pierre, mort à Francfort en 1635. — *Thesaurus Chirurgicus, continens praestantistimorum Autorum opera chirurgica. Nempe. — Ambrosii Paraei, Parisiensis. — Joannis Tagaultii, Ambiani Vimatii. — Jacobi Hollerii, Stempani. — Mariani Sancti, Barolitani. — Angeli Bole-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

gnini. — *Michaelis Angeli Blondi.* — *Alphonsi Ferri, Neapolitani.* — *Jacobi Dondi.* — *Fabritii Hildani.* — Francofurti, 1590, 1610 (Lind.).

55. — **Rondeletus de piscibus.** — Rondelet, Guillaume Montpellier, 1507-Réalmont, 1566. — *De piscibus marinis Libri XVIII, in quibus verae piscium effigies expressae sunt.* Lugduni, 1554 (Eloy).

56. — **Ruellus de Stirpibus.** — Ruel, Jean, Soissons, 1474; Paris, 1537. — *De natura Stirpium Libri tres.* — Parisiis, 1536; Basilae, 1537, 1543, 1573 (Eloy).

57. — **Guintherii Andenaci comment. de veteri et nova Medicina.** — Guinther, Jean, Andernach, 1487; Saint-Gal, 1574. — *De Medicina veteri et nova, tum cognoscenda, tum faciunda, Commentarii duo.* Basileae, 1571; 2 vol. (Eloy, Lind.).

58. — **Serapionis Practica, etc.** — Sérapion, Jean, médecin arabe, vers 742, d'après Moreau; au IX^e^ siècles d'après Freind; vers 1066 d'après Wolfgang. — *Practica, dicta Breviarium. Liber de simplici Medicina, dictus circa instans.* — Venetiis, 1479, 1497, 1503, 1530, 1550; Argentinae, 1531.

59. — **Celsus de Re Medica.** — Celsus, Aurelius-Cornelius, vécut sous Auguste, Tibère, Caligula, Claude et Néron. *De re medica Libri octo.* — Florentiae, 1478; Mediolani, 1481; Venetiis, 1493, 1496, 1497, 1524, 1547; Parisiis ,1529, 1567; Basileae, 1552 (Eloy).

60. — **Joannes Herculanus in Avicennam.** — Arculanus, Jean, de Rome ou de Vérone, XV^e^ siècle. — *Expositio perutilis in primam Fen quarti Canonis Avicennae.* — Lugduni, 1518; Venetiis ,1560 (Lind.).

61. — **Chirurgia Guidonis de Caullaco manuscripta.** — Chauliac (Guy de), Montpellier au XIV^e^ siècle.

62. — **Florentini expositio in Avicennam.** — Dinus de Garbo, de Florence. Commencement du XIV^e^ siècle. — *Expositio super Canones generales de virtutibus medicamentorum simplicium secundi canonis Avicennae.* — Venet., 1514 (Haller-Lindenius).

Expositio in Avicennam. — Venetiis, Hertzog, 1499, 1449; Ferrariae, 1489.

63. — **In eodem Gentilis de Fuligineo super tractatu de lepra.**

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

— Gentilis, de Foligno, XIVe siècle. — *De lepra tractatus.* — Venetiis, 1536 (Lind.).

64. — **Epistolae Medicae Manardi et Aliorum.** — Manard, Jean, né à Ferrare en 1461, † 1538. *Epistolarum Medicinalium libri XX. Ejusdem in Joan. Mesuae Simplicia et composita Annotationes et Censurae.* — Basileae, 1540; Hanoviae, 1611 (Lind.).

65. — **Caesar Magatus de rara Medicat. Vulnerum Anthonii.** — Magatus, Cesar, Scandiano, 1579 — Bologne, 1647. — *De rara Medicatione vulnerum, seu, de vulneribus rarò tractandis Libri duo.* — Venetiis, 1616 (Eloy).

66. — **Ponce in Avicennam.** — Ponce de Santa Cruz, Antoine, né à Valladolid, XVIIe siècle. — *Opera in Avicennam.* — Matriti, 1622, 1637; 2 vol. (Eloy).

67. — **Idem de Morbo et Symptomate.** — *In Libros Galeni de morbo et symtomate.* — Matriti, 1637 (Eloy).

68. — **Garcia in Avicennam.** — Garcia-Carrero, Pierre, de Calahorra, XVIIe siècle. — *Disputationes Medicae et Commentaria in Fen primam Libri primi Avicennae.* — Compluti, 1611 ,1617. — Avec ses *disputationes et Commentaria in Fen primam Libri quarti Avicennae.* — Burdigalae, 1628 (Lind.).

69. — **De Febribus Authores varii.** —

70. — **Fuchsius in Galenum.** — Fuchsius, Léonard, Wembdingen, 1501-Tubingue, 1566. — *Claudii Galeni Pergameni aliquot opera, Latinitate donata, et Commentariis illustrata. De Inaequali intemperie liber unus. De Differentiis et Causis Morborum, Sympomatumque libri sex. De Judiciis libri tres. De curatione per sanguinis missionem liber unus.* — Parisiis, 1549, 1554, en 3 volumes (Eloy).

71. — **Petri Aponensis conciliator.** — Apono, ou Abano (Pierre de), né à Padoue, mourut en 1305. — *Conciliator differentiarum Philosophorum, et praecipuè Medicorum.* — Papiae, apud Gabriëlem de Grassis, 1490; Venetiis, apud Octavianum Schotum, 1496, 1504; Ibid., apud Juntas, 1565 (Lind.).

72. — **Musa in Aphorismos Hippocratis.** — Brassavolo, Antoine-Musa, Ferrare, vers 1534. — *In octo Libros Aphorismorum Hippocratis Commentaria et Annotationes.* — Basileae, 1541 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

73. — **Idem in lib. de ratione victus in morbis acutis.** — *In Libros de ratione victus in morbis acutis Commentaria et Annotationes.* — Venetiis, 1546 (Eloy).

74. — **Barzisius in nonum lib. Rhasis.** — Barziziis (Christophe de) de Venise, XVI^e siècle. — *Introductorium, cum practica Commentariorum ad nonum Rhasis.* — Papiae, 1594 (Eloy).

75. — **Sylvatici opus Pandectarum, bis.** — Sylvaticus, Matheus, de Mantoue, XIV^e siècle. — *Opus Pandectarum Medicinae : quo auctor vocabula obscura innumera, quae ad medicinam, et medicamenta, Graeca, Arabica, Latina, Barbara, ex omni genere antiquorum medicorum congesta, explicat.* — Venetiis, apud Octav. Scotum, 1498; Ibid., 1511, 1526; Lugduni, 1541 (Lind.).

76. — **Gesneri historia animalium, 4 vol.** — Gesner, Conrad, Zurich, 1516-1565. — *Historiae animalium Liber primus de quadrupedibus viviparis.* — Tiguri, 1551; Basileae, 1603. — *Liber secundus de quadrupedibus. De oviparis.* — Tiguri, 1554; Francofurti, 1586. — *Liber tertius de Avium natura.* — Tiguri, 1555; Francofurti, 1585. — *Liber quartus qui est de piscium et aquatilium Animantium naturà.* — Tiguri, 1558. — *Liber Quintus qui est de Serpentum naturà.* — Tiguri, 1587; Basileae, 1621; Francofurti, 1604 en 5 volumes et 1617, 1620 en 3 volumes (Lind.). (Je n'ai pas trouvé cet ouvrage divisé en 4 volumes : peut-être Vopiscus ne l'avait-il pas au complet, ou bien deux parties de l'ouvrage étaient-elles reliées ensemble.)

77. — **Garcia Carero de Febribus.** — *Disputationes Medicae et Commentaria in Fen primam Libri primi Avicennae,* avec les *Disputationes et Commentaria in Fen primam Libri quarti Avicennae.* — Burdigalae, 1628. (La deuxième partie contient le commentaire sur : *Quarti Canonis, Fen prima de Febribus*) (Eloy).

78. — **Idem in Galenum de locis affectis.** — *Disputationes Medicae et Commentaria in omnes Libros Galeni de locis affectis.* — Compluti, 1605, 1612 (Eloy).

79. — **Weichardi thesaurus Pharmaceutibus Galeno-Chymicus.** — Weickhard, Arnould, Baccarach, 1578; Francfort,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1645. — *Thesaurus Pharmaceuticus Galeno-Chymicus, sive, Tractatus practicus, ex optimorum Authorum, tam Veterum, quam Neotericorum, placitis conscriptus atque in sex peculiares Libros digestus. — Quorum I. agit de affectibus trium cavitatum internis utrique sexui communibus. — II. De Febribus earumque symptomatibus. — III. De Peste, Morbo articulari, Elephantiasi, Lue venerea et Stomacace. — IV. De Externis corporis vitiis. — V. De Venenis. — VI. Denique Dispensatorium et compositionem nonnullorum Medicamentorum comprehendit.* — Francof., 1626 (Lind.).

80. — **Scholtii Consilia Medica.** — Scholtz (Laurent, dit de Rosenaw), Breslau, 1552-1599. — *Consiliorum Medicinalium, conscriptorum a praestantissimis nostrorum temporum Medicis, Liber Singularis.* — Francorfurti, 1598; Hanoviae, 1610 (Lind.).

81. — **Spachius de Morbis Mulierum, etc.** — Spachius, Israël, Strasbourg, 1560-1610. — *Gynaeciorum, sive de mulierum tum communibus, tum gravidarum, parientium et puerperarum affectibus et morbis : additis de iisdem aliorum quotquot extant Libris; denuò sunt recogniti, emendati, necessariis imaginibus ornati, et optimorum scriptorum authoritatibus illustrati.* Argentinae, 1597 (Eloy).

82. — **Hercules Saxonia.** — Saxonia, Hercule, Padoue, 1551-1607. — *Pantheum Medicinae selectum, sive Medicinae Pràcticae templum, omnibus omnium fere morborum insultibus commune, Libris undecim distinctum, omnibusque ad genuinam Medicinae praxin necessariis panmechanicis instructum et adornatum. Nunc primum in lucem editum ab ejus discipulo Petro Uffenbachio, Med.* — Francof., 1603 (Lind.).

83. — **Forliviensis in Avicennam, et Jacobus de Partibus.** — Forli (Jacques de), XV[e] siècle. — Despars, ou De Partibus, Jacques, de Tournai, XV[e] siècle. — *Expositio in primum Avicennae Canonem, cum quaestionibus ejusdem, ac indice dicti cujusque in marginibus appositi. Huic novae editioni scito addita esse Expositionem Jacobi de Partibus Ultramontani super capitulis videlicet De regimine ejus quod comeditur, et bibitur VII. De regimine aquae et vini VIII, Doct. II, Fen*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

III, Primi. De quibus nulla per Jac Forolio inventa est eruditio. — Papiae, 1512; Venetiis, 1518, 1547 (Lind.).

84. — **Caeli Aureliani et Oribasii Sardi Libri.** — Caelius Aurelianus, médecin numide originaire de Sicca, contemporain de Galien. — Oribase, de Pergame, IVe siècle. — *Chronión, sive Tardarum passionum libri V. Cum Oribasii Opusculis.* — Basileae, 1529 (Lind.).

85. — **Hugonis Consilia Serapionis platearii praxis Medic.** — Bencius, Hugues de Benciis, de Sienne, XVe siècle. — *Consilia saluberrima ad omnes aegritudines, additis aliis nonnullis utilissimis consiliis.* — Venetiis, 1518 (Lind.).

Platearius, Jean, de Salerne, XIIIe siècle. — *Practica brevis morborum curandorum, etiam febrium una cum Serapionis operibus, thesauro pauperum, aliisque.* — Lugduni, 1525 (Lind.).

86. — **De Forlivio in Aphorismos Hippocrat.** — *In Hippocratis Aphorismos, et Galeni super eosdem Commentarios Expositio et Quaestiones quàm emedatissimae. Additis Marsilii de Sancta Sophia interpretationibus in eosdem Aphorismos, qui à Jacobo expositi non fuerunt.* — Venetiis, 1547 (Lind.).

87. — **Arculanus in nonum Librum Rhasis.** — *Practica Medica, sive Expositio in nonum Rhazis ad Almansorem.* — Venetiis, apud Octav. Scotum, 1497; Venetiis, 1504, 1542, 1557, 1560 (Lind.).

88. — **Prosper Alpinus de Medicina methodica, et Epiphanii Ferdinandi Theoremat. Medicinae.** — Alpini, Prosper, Marostica, 1553-Padoue, 1616. — *De Medicina methodica Libri XII.* — Patavii, 1611 (Eloy).

Ferdinandi Epiphane, Messagna, 1569-1638. — *Theoremata Medica et Philosophica, mira doctrinae varietate, novosque scribendi ordine donata, et in tres libros digesta.* — Venetiis, 1611 (Lind.).

89. — **Fuchsii Paradoxa, et Campesii historiae Medicinales.** — *Paradoxorum Medicorum Libri tres.* — Basileae, 1535 (Eloy). Champier, Symphorien, à Lyon de 1472 à 1535. — *Claudii Galeni Pergameni historiales Campi.* — Basileae, 1532 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

90. — **Idem in Sextum Epidemiorum (Fuchsii).** — *Hippocratis epidemiorum Liber sextus Latinitate donatus et luculentissima enarratione illustratus.* — Basileae, 1537 (Eloy).

91. — **Eustachii Rudii Praxis Medica.** — Rudius, Eustache, né à Belluno, mort à Padoue en 1611. — *Ars medico, seu, de omnibus humani corporis affectibus medendis Libri quatuor.* — Venetiis, 1590, 1592, trois tomes; ibid., 1596, 1608, trois tomes auxquels s'ajoute un quatrième : *De affectibus externarum corporis humani partium Libri septem.* — Venetiis, 1606 (Eloy).

92. — **Alexandrinus in Galenum.** — Alexandrini de Neustain, Jules, Trente, 1506-1590. — *In Galeni praecipua scripta Annòtationes, quae Commentariorum loco esse possunt. Accessit trita illa de Theriaca questio.* — Basileae, 1581 (Lind.).

93. — **Montani Consilia.** — Montanus, Jean-Baptiste, de Vérone, y mourut en 1551. — *Consultationes de variorum morborum curationibus. Opera Hier. Donzellini et Philippi Bechii in congruum ordinem congestae et in tres partes distributae.* — *Noribergae*, 1550.

Item opus tot fere, quot ante edita fuerunt, consiliis auctum, opera Joannis Cratonis à Crafftheim. — Basileae, 1583; Francof., 1587 (Lind.).

94. — **Laurentii Anatomia.** — Du Laurens, André, d'Arles, mort en 1582. — *Historia Anatomica humani corporis et singularum ejus partium.* — Parisiis, 1600; Francof., 1600. — *Opera omnia Anatomica et Medica.* — Francofurti, 1627 (Eloy).

95. — **Ejusdem Therapeutica opera.** — *Operum Tomus alter, continens Scripta Therapeutica, nimirùm, Tractatum de Crisibus; De mirabili Strumas sanandi vi; De nobilitate Visûs, ejusque conservandi ratione; De Melancholia Libros duos; De senectute; De morbo articulari; De Lepra; De lue Venerea; Annotationes in Artem parvam Galeni; Consilia Medica.* — Francof., 1621 (Eloy).

96. — **Hofmannus in Galenum.** — Hoffmann, Gaspar, Gotha, 1572-Altorf, 1648. — *Commentarii in Galenum de usu partium corporis humani.* — Francof., 1625 (Eloy).

97. — **Idem de generatione hominis.** — *De generatione ho-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

minis Libri quatuor contra Mundinum. — Francof., 1629 (Eloy).

98. — **Idem de Thorace.** — *De Thorace, ejusque partibus commentarius tripartitus, in quo discutiuntur praecipuè ea, quae inter Aristotelem et Galenum Controversa sunt.* — Francof., 1627.

99. — **Santorellus de sanitatis natura.** — Santorelli, Antoine, Nole, 1581-Naples, 1653. — *De sanitatis natura Libri XXIV.* Neapoli, 1643 (Eloy).

100. — **Placentini Anatomia in Organi sensuum.** — Casserius, Jules, Plaisance, 1545-Padoue, 1616. — *De vocis auditùsque organis historia anatomica, tractatibus duobus explicata, ac variis iconibus aere excisis illustrata.* — Ferrariae, 1600; Venetiis, 1607 (Eloy). — *Pentaestheseion, hoc est de quinque sensibus Liber.* — Venetiis, 1609, 1627; Francof., 1609, 1610, 1622 (Eloy).

101. — **Frederici Bonaventura de Partu octomestri.** — Bonaventura, Federic, d'Urbin. — *De natura partùs octimestris adversus vulgatum opinionem libri decem.* — Francof., 1601; Venetiis, 1602 (Lind.).

102. — **Mercurialis in Hippocratem.** — Mercuriali, Jérôme, Forli, 1530-1606. — *Commentarii eruditissimi in Hippocratis Coi Prognostica, Prorrhetica, de victus ratione in morbis acutis et in Epidemias Historias.* — Venetiis, 1597; Francof., 1602. — *In omnes Hippocratis Aphorismorum Libros Praelectiones Patavinae.* — Bononiae, 1619; Forolivii, 1625. — *In Secundum Librum Epidemiorum Hippocratis Praelectiones Bononienses.* — Forolivii, 1626 (Eloy).

103. — **Ejusdem Praxis.** — *Medicina Practica, seu, de cognoscendis, discernendis et curandis omnibus humani corporis affectibus.* — Francof., 1602; Venetiis, 1627 (Eloy); Venetiis, 1588 (Eloy, d'après Lipenius).

104. — **Minadous de humani corporis turpitud. cognoscendis et curandis.** — Minadous, Jean-Thomas, né à Rovigo, mort à Florence, en 1615. — *De humani corporis turpitudinibus cognoscendis et curandis Libri tres.* — Patavii, 1600 (Eloy).

105. — **Schallingii Ophthalmographia.** — Schaling, Jacques,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

de Windsheim (Bavière). — *De natura Oculorum.* — 1615 (Lind.).

106. — **Epiphanii Ferdinandi Observationes.** — *Centum historiae, seu Observationes et casus medici, omnes fere medicinae partes, cunctosque corporis humani morbos continentes, quae non minus ob Theoricam, et praxin, quam ob variam eruditionem, aureasque digressiones, erunt Philisophis et Medicis, aliarumque bonarum artium Studiosis apprime utiles, necessariae, ac perjucundae, lectuque dignissimae.* — Venetiis, 1621 (Lind.).

107. — **Philippus Ingrassias de Tumoribus.** — Ingrassias, Jean-Philippe, Sicilien, mort à Palerme, 1510-1580. — *De tumoribus praeter naturam, Tomus primus.* — Neapoli, 1553 (Eloy).

108. — **Holerus de materia Chyrurgica.** — Hollerius, Jacques, médecin parisien, mort en 1562. — *De Materia Chirurgica libri tres.* — Parisiis, 1552; (fol.?). (Lind.) (in-8°?).

109. — **Idem in Coacas Hippocratis.** — *Magni Hippocratis Coacà praesagia, opus plane divinum, et verae medicinae tamquam thesaurus, cum interpretatione et Commentariis, nunc primum Desiderii Jacotii Vandoperani opera in lucem editis.* — Lugduni, 1576 (Lind.).

110. — **Godefridi Steeghii ars Medica.** — Steeg, ou Versteeg, Godefroid, d'Amersfort, XVI° siècle. — *Ars Medica. Tota conscripta Methodo divisiva a Galeno diversis locis proposita, commendata, et exemplis illustrata; à recentioribus quibusdam clarissimis inchoata, sed a nemine hactenus absoluta.* — Francof., 1606 (Lind.).

111. — **Vesalii Anatomia edit. Basileae cum Figuris.** — Vésale, André, Bruxelles, 1514-Zanthe, 1564. — *Suorum de corporis humani fabricà Librorum Epitome.* — Basileae, 1542. — *De humani corporis fabricà Libri Septem.* — Basileae, 1543, 1555, 1563 (Eloy).

112. — **Hieronymus Febricius ab Aquapendente.** — Fabricio, Jérôme, Aquapendente, 1537-Padoue, 1619. — *Opera physica anatomica.* — Pataviae, 1625 (Bibl. Nat. Paris).

113. — **Idem de visione, voce et auditu.** — *De visione, voce*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

et auditu. — Venetiis, 1600; Patavi, 1603; Francof., 1605, 1614 (Eloy).

114. — **Idem de formato fœtu.** — *De Formato Fœtu.* — Patavii, 1604 (Eloy).

115. — **Caroli Clusii Exotica et Nicolai Monardi Secreta.** — De l'Escluse, Charles, Arras, 1525-Leyde, 1609. — *Exoticorum libri decem : quibus Animalium, Plantarum, Aromatum, Aliorumque peregrinorum Fructuum historiae describuntur. Accessere : Nicolai Monardi Libri tres, Magna Medicinae secreta et varia experimenta continentes : De Lapide Bezaar, et Herba Scorzonera. De Ferro, et ejus facultatibus. De Nive et ejus commodis. Etc.* — Antverpiae, 1601; Ludg. Batav., 1605 (Eloy et Lind.).

116. — **Villanovani praxis Medica.** — Arnaud de Villeneuve, vers 1300. — *Brevarium practicae a capite usque ad pedes.* — Mediolani, 1483. Bibliothèque Nationale, Paris.)

117. — **Roderici Fonsecae consultationes Med.** — Fonseca (Rodrigue de), de Lisbonne. — *Consultationes medicae singularibus remediis refertae, non modo ex antiqua, verum etiam ex novo Medicina depromptis, ac selectis, quorum usus exactissima Methodo explicatur et experimentis probatur.* — Venetiis, 1628 (Lind.).

118. — **Vesalii anatomia edit Veneta.** — *De humani corporis fabricà Libri septem.* — Venetiis, 1568, 1604. — [Pourrait-il être question ici des « *Talubae Anatomicae Sex* », Venetiis, 1537?]

119. — **Sinibaldi Geneantropeia.** — Sinibaldus, Jean-Benoit, Léonissanus, mort à Rome en 1658. — *Geneanthropiae, sive de Hominis generatione Decateuchon, Ubi ex ordine, quaecumque ad Humanae generationis Liturgiam, ejusdemque principia, Organa; Tempus, Usum, Modum, Occasionem, Voluptatem, aliasque omnes affectiones, quae in Aphrodisiis accidere. Quoquo modo solent ac possunt, dedita opera plene methodice, et jucunde pertractantur.* — Romae, 1642 (Lind.).

120. — **Gallego de la Serna methodus medendi.** — Gallego de la Serna, Jean, de Malaga. — *Rectè ac dogmatice medendi vera methodus. Opus novum, multorumque insignium experi-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

mentorum et praeceptorum certissimorum rationibus illustratum. — Parisiis, 1639 (Lind.).

121. — **Ejusdem opuscula Medica.** — *Opera Physica, Medica, Ethica, quinque tractatibus comprehensa.* — Lugduni, 1634 (Lind.)

122. — **Anatomia Valverdi.** — Valverda, Jean, médecin espagnol du XVI[e] siècle. — *Historia de la composicion del cuerpo humano.* Rome, 1556. — *Anatomia del cuerpo umano.* Rome, 1560 (Eloy). — *Anatome Corporis humani. Nunc primum a Michaèle Columbo Latine reddita, et additis novis aliquot tabulis exornata.* — Venetiis, 1589, 1607 (Lind.).

123. — **Galeni historia Medicinal per Sylvaticum.** — Silvaticus, Jean-Baptiste, de Milan, mort à Pavie en 1621. — *Galeni Historiae Medicinales.* — Hanoviae, 1605 (Eloy).

124. — **Rosa Anglica Scyllatii.** — Sylvaticus, Nicolas, de Sicile. — *Joa. Gadesden Rosam Anglicam emendatiorem edidit in-fol.* (Lind.). — *Rosa Anglica quatuor Libris distinta : de morbis particularibus, de Febribus, de Chirurgia, de Pharmacopoea.* — Papiae, 1492 (Le pharmacien Eyckmans, de Berchem-Anvers, possède cet incunable); Venetiis, 1506, 1516 (Eloy).

125. — **Rudius de morbis occultis.** — *De morbis occultis et venenatis Libri quinque.* — Venetiis, 1610 (Eloy).

126. — **Plateri Anatomia.** — Plater, Félix, Bâle, 1536-1614. — *De corporis humani structura et usu Libri tres.* — Basileae, 1583, 1603 (Lind.).

127. — **Angeli Victorii Consultationes.** — Angelus Victorius, Balno-Regiensis. — *Medicae consultationes, post obitum Autoris in lucem editae, a Vincentio Manuccio Perusino.* — Romae, 1640 (Lind.).

128. — **Septalius in Hippocratum.** — Septalius ou Settala, Louis, Milan, 1552-1633. — *In librum Hippocratis Coi de aeribus, aquis et locis. Commentarii quinque.* — Coloniae, 1590; Francof., 1645 (Lind.)

129. — **Scaliger in Theophrastum, et Aristoteles de plantis et Hippocrates de insomniis.** — Scaliger, Jules-César, Vérone (?), 1484-Agen, 1558. — *Commentarii et Animadversiones in sex libros de Causis Plantarum Theophrasti.* — Genevae,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1566; Lugduni, 1566, 1586 (Lind. et Eloy). — *In libros duos Aristotelis qui inscribuntur de Plantis, Commentarii.* — Lutetiae, 1619; Amstelodami, 1644 (Eloy). — *Commentarii in Hippocratis Librum de Insomniis, adjecto textu Latinè ab eodem versa.* — Lugduni, 1558, 1561 (Eloy).

130. — **Benedicti Victorii Faventini praxis.** — Victoriis, Benoît, de Faenza, 1481-Bologne, 1540. — *Practicae magnae de morbis curandis ad tyrones tomi duo : quorum primus agit de cura morborum capitis, alter de cura morborum partium spirationi servientium.* — Venetiis, 1562 (Lind.).

131. — **Idem in Prognosticon Hippocratis.** — *In Hippocratis Prognostica Commentarii.* — Florentiae, 1551 (Eloy).

132. — **Montagnana Celsi. Mundini Anatomia.** — Mundinus, de Milan, meurt en 1318. — *Anatome omnium humani corporis interiorum membrorum.* — Papiae, 1478; Venetiis, 1507, 1513 (Eloy).

133. — **Severinus de Piscibus.** — Severini, Marc-Aurèle, Tarsia, 1580-Naples, 1656. — *Antiperipatias, hoc est, adversus Aristoteleos de respiratione piscium Diatriba.*

On y joint: *Commentarius in Theophrastum de piscibus in sicco viventibus. Phoca anatomicè spectatus. De radio Turturis marini.* — Amstelodami, 1661 (Eloy).

134. — **Erasti varia opuscula medica.** — Eraste, Thomas, Badenweiler, 1523-Bâle, 1583. — *Varia opuscula medica, quae cum ipse studiosis communicare statuisset, morte praeventus, in lucem edere non potuit. Collecta et edita a Jacobo Castelvitreo.* — Francof., 1590 (Lind.).

135. — **Pauli Aeginetae opus Divinum.** — Paul d'Egine (René Moreau le place en 380, d'autres vers 420, Feind le situe au VII[e] siècle). — *Opus divinum, Albano Torino interprete.* — Basileae, 1532 (Haller, I, p. 313).

136. — **Jani Damasceni curandi ars.** — Damascène, Jean. (Eloy le dit fils de Mesué; par contre, Lindenius en fait un moine grec originaire de la Decapole et vivant au IV[e] ou au V[e] siècle). — *Therapeuticae Methodi, hoc est, Curandi artis libri VII, partim Albano Torino Vitodurano paraphraste, partim Gerardo Jatro cremonensi metaphraste.* — Basileae, 1543 (Lind.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

137. — **Aretaeus Graecè et Latinè.** — Arétée de Cappadoce vécut sous Auguste. — *Aetiologica, Semeiotica et Therapeutica morborum acutorum et diuturnorum ex Mss. Codd. Veneto-Bavarico-Augustano collates.* — Augustae Vindelicorum, 1603 (Eloy).

138. — **Rhegini et Leonardi Legii collecta in Avicennam.** — Rheginod ou Rheginus, Guillaume, Lyon, XVI^e siècle. — 1. *Medicinàe exercitamenta ex selectis linguae utriusque Authoribus illustrata.* — Lugduni, 1564 (Lind.). — Legius, Léonard, de Pavie, vers 1520. — 2. *Propositiones, seu, Flosculi ex Galeni Libris diligentissimè collecti. Introductorium Medicum ex expositione Capituli aurei Avicennae.* — Venetiis, 1523 (Lind.).

139. — **Practica major Savonarolae.** — *Practica de Aegritudinibus a capite usque ad pedes.* — L'édition de Venise, 1560 (Eloy), 1561 (Lind.), porte le titre de *Practica major.*

140. — **Peckettii Chyrurgia.** — Peccetius, François, Caelestinus. — *Cheirurgia, in qua omnia tam ad hujus artis Theoriam, quam Praxin spectantia traduntur et diligentissime explicantur, in quatuor libros digesta.* — Florentiae, 1616 (Lind.).

141. — **Ingrassias in Galenum de Ossibus.** — *In Galeni Librum de ossibus doctissima et expertissima Commentaria.* — Messanae, 1603; Venetiis, 1604 (Eloy).

142. — **Monfaetus de insectis.** — Moufetus, Thomas, de Londres. — *Insectorum, sive Minimorum Animalium Theatrum, olim ab Edoardo Wottono, Conrado Gesnero, Thomaque Pennio inchoatum : tandem Autoris opera sumptibusque maximis concinnatum, auctum, perfectum : et ad vivum expressis Iconibus supra quingentis illustratum.* — Londini, 1634 (Lind.).

143. — **Aeneas Caprillius de febribus.** — Caprilius, Pius-Aeneas, de Ferrare. — *Libri duo, quorum primus est de Febribus putridis in genere, alter in specie.* — Ferrariae, 1591 (Lind.).

144. — **Aetius Medicus Latine.** — Aetius Amidenus, médecin grec du IV^e ou V^e siècle. — *Contractae ex Veteribus Medicinae Tetrabilos, hoc est libri quatuor. Latinè, ex versione*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Jani Cornarii et Joa. Bapt. Montani, etc. — Basileae, 1535, 1542, 1549; Lugduni, 1549; Parisiis, 1567 (Lind.).

145. — **Nonnius in Aphorismos Hippocrat.** — Nunnez, Ambroise, né à Lisbonne en 1526. — *Enarrationes in priores tres libros Aphorismorum Hippocratis.*— Cohimbrae, 1600 (Lind.).

146. — **Theophrastus cum Comment. Schaligeri et Stapetelli de hist. plant. Graecè et Latinè.** — Théophraste, philosophe d'Erèse, vers 310 avant notre ère. — Bodaeus a Stapel, Jean, d'Amsterdam, mort en 1636. — *De historia et causis plantarum Libri, cum notis et Commentariis Bodaei à Stapel, Julii Caesaris Scaligeri in eosdem animadversionibus, et Roberti Constantini Cadomensis annotationibus. Graecè et Latinè.* — Amstelodami, 1644 (Eloy, Lind.).

147. — **Cardanus in Hippocratem.** — Cardan, Jérôme, Milan, 1501-Rome, 1576. — *In septem aphorismorum Hippocratis particulas Commentarii.* — Basileae, 1564. — *In Hippocratis Coi prognostica.* — Basileae, 1568. — *In Hippocratis de aere, aquis et locis Commentarii.* — Basileae, 1570 (Eloy).

148. — **Idem de sanitate tuenda.** — *Opus novum, cunctis de sanitate tuendà et vità producendà studiosos apprimè necessarium.* — Romae, 1580; Basileae, 1582 (Lind.).

149. — **Salii in Hippocratem.** — Diversus Petrus Salius, Faventinus. — *Commentaria in Hippocratis libros quatuor de Morbis luculentissima.* — Francof., 1602, 1612, 1646 (Lind.).

150. — **Campi Elysii a Reies.** — Rejes Franco (Gaspar a). — *Elysius jucundarum questionum campus, omnium litterarum amoenissima varietate refertus. Medicis in primus, tamquam in quo luxuriantis naturae spectatissimi flores erumpunt, et admiranda illius opera contemplentur, maximè delectabilis.* — Bruxellae, 1661 (Lind.).

151. — **Trincavellius in Galenum.** — Trincavelli, Victor, Venise, 1496-1568. — *Explanationes in Galeni Libros de differentiis febrium. In priorem Librum de arte curandi ad Glauconem. Tractatus de febre pestilenti.* — Venetiis, 1575 (Eloy).

152. — **Ejusdem Consilia Medica.** — *Consilia Medica, post editionem Venetam et Lugdunensem, accessione 128 consiliorum, locupletata et per locos communes digesta.* — Basileae, 1587 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

153. — **Duretus in coacas Hippocratis.** — Duret, Louis, Baugé-la-Ville, 1527-Paris, 1586. — *Hippocratis Magni Coacae Praenotiones. Opus admirabile, in tres libros tributum. Interprete et enarratore L. Dureto.* — Parisiis, 1588, 1621 (Graeco-Latine), 1658 (Eloy).

154. — **Montani Medicina universa.** — Montanus, Jean-Baptiste. — *Medicina universa, ex lectionibus ejus, caeterisque opusculis, tum impressis, tum scriptis collecta, et in tres tomos nunc primum decenti ordine digesta, studio et opera Martini Weindrichii Vratiflaviensis.* — Francof., 1587 (Lind.).

155. — **Solenandri consilia Medica.** — Solenander, Reinier, Burick, 1521-Dusseldorf, 1596. — *Consiliorum medicinalium sectiones quinque. Quarum prima ante annos triginta octo, a Joanne Francisco de Gabiano Lugduni edita, et cum Consiliis celeberrimi Medici Joannis Montani in 16 excusa. Reliquae quatuor ab Authore jam recens additae.* — Francof., 1596; Hanoviae, 1609 (Lind.).

156. — **Placentinus de Saliceto.** — Il s'agit ici des œuvres de Guillaume de Saliceto, né à Plaisance, au XIII[e] siècle, médecin à Vérone, auteur de : *Chirurgia.* — Venetiis, 1502, 1546. — *Summa conservationis et curationis.* — Venetiis, 1489; Lipsiae, 1495 (Eloy).

157. — **Gentilis de Fulgineo quaestiones.** — *Quaestiones et tractatus extravagantes noviter cum summo labore collecti, et cum magna diligentia emendati.* — Venetiis, 1520 (Lind.).

158. — **Sanctis Ardoyni de Venenis.** — Santes de Ardoynis, de Pesaro, XV[e] siècle. — *Opus de Venenis.* — Venetiis, 1492. Avec les commentaires de Ferdinand Ponzetti : Bâle, 1562, 1592 (Eloy).

159. — **Arculanus de Febribus.** — *Expositio perutilis in primam fen quarti Canonis Avicennae in qua de febribus agitur cum annotamentis Symphoriani Champegii.* — Lion, 1518; Venetiis, 1519, 1560 (Haller).

160. — **Baersdorpii methodus medendi.** — Baersdorp (Corneille van), né à Baersdorp, mort à Bruges en 1565. — *Methodus universae Artis Medicae, formulis expressa ex Galeni traditionibus, quà scopi, omnes curantibus necessarii demonstrantur, in quinque partes dissecta.* — Brugis, 1538 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

161. — **Leoniceni Opuscula medica.** — Leonicene, Nicolas, Vicence, 1428-1524. — *Opuscula cum Medici Romani Antisophista.* — Basileae, 1532 (Lind.).

162. — **Mutonis in Serapionis historiam de Simplicibus medicam.** — Muton, Nicolas, de Milan. — *De Simplicium medicamentorum Historia Libri Septem.* — Venetiis, 1552 (Eloy, v. Sérapion).

163. — **Praelectiones Anatomicae Piccolhomini.** — Piccolhomini, Archange, né à Ferrare en 1526. — *Anatomicae Praelectiones explicantes mirificam corporis humani fabricam.* — Romae, 1586 (Eloy).

164. — **Lonicerus in Dioscoridem de re Med.** — Lonicer, (Jean), Otthren, 1499-Marbourg, 1569. — *In Dioscoridae Anazarbaei de re medica libros a Marcello Virgilio versos Scholia nova.* — Marp., 1543 (Lind.).

165. — **Winckelmanni officinalia medicamenta.** — Winckelman, Chrétien, d'Halberstadt. — *Medicamenta Officinalia.* — Witebergae, 1636 (Lind.).

166. — **Athenaeus Graec.-Lat.** — Athenaeus Aegyptius, Commodo imperante vixit. Multa ad Athenaeum notavit T. Reinesius in *variis tectionibus* (Haller). — *Animadversionem in Athenaei Dipno sophistas libri XV. Opus praeclarum, quo non solum Athenaei libri quindecim recersentur, illustrantur, emendantur : verum etiam multorum aliorum scriptorum loci multi qua explicantur, qua corriguntur.* — Heidelbergae, 1597, 1600; Lugduni, 1621 (Lind.).

167. — **Bartholomaeus Anglicus et proprietate rerum.** — Bartholomeus de Glanville vécut au XIII^e^ ou au XIV^e^ siècle (Eloy et Haller). — *De Proprietatibus Rerum lib. XVIII.* — Cologne, 1481 (Eloy). Argentinae, 1491; Norimb., 1519 (Lind.)

168. — **Paraselsi Chyrurgia magna Flandricè.** — *De Chirurgie ende 't gasthuys boeck van den vermaerden en de vervarer Paracelse.* — Antwerpen, Wwe de Laet, 1568; Utrecht, 1567, 1568.

169. — **Galeni Librorum pars secunda Graecè.** — Venetiis, 1525; Basileae, 1538 (Choulant).

170. — **Aëtius Amedinus Graecè.** — *Librorum Medicinalium*

tomus primus, primi scilicet Libri octo nunc primum in lucem editi, Graecè. — Venetiis, 1534 (Lind.).

171. — **Paulus Aegineta Graecè.** — *De re medica libri septem. Graecè.* — Venetiis, 1528; Basileae, 1538, 1551 (Lind.).

172. — **Dioscorides et Nicander Graecè.** — *Dioscoridis de Materia Medica libri quinque cum Nicandri Theriaca. Ejusdem Alexipharmaca. Interpretatio innominati autoris in Theriaca. Commentarii diversorum autorum in Alexipharmaca. Expositio ponderum, mensurarum, signorum et characterum. Graecè.* — Venetiis, 1499, 1506 (Lind.).

173. — **Hippocratis Graecè bis.** — *Opera omnia, Graecè.* — Venetiis, 1526; Basileae ,1538 (Eloy).

LIBRI MEDICI IN-QUARTO.

174. — **Theatrum Anatomicum Bauhini.** — Bauhin, Gaspar, Bâle, 1550-1624. — *Theatrum Anatomicum infinitis locis auctum.* — Francof., 1621 (Eloy).

175. — **Mercurialis Tractatus varii.** — Mercuriali, Jérôme, Forli, 1530-1606. — *Tractatus de maculis pestiferis et Hydrophobia.* — Venetiis, 1580; Patavii, 1586. — *De morbis puerorum Tractatus locupletissimi.* — Venetiis, 1583 ,1615; Francof., 1584. — *De Venenis et morbis venenosis Tractatus locupletessimi.* — Venetiis, 1604. — Les deux derniers ensemble. — Venetiis, 1583. — *Tractatus de compositione medicamentorum .De morbis oculorum et aurium.* — Venetiis, 1590, 1601 (Eloy). — (Il est probable qu'il s'agit de l'un des deux derniers indiqués.)

176. — **Idem de Arte Gymnastica.** — *De Arte Gymnastica Libri sex.* — Venetiis, 1571, 1588, 1598, 1601 (Eloy).

177. — **Idem de Aphorismis Hippocratis.** — *In omnes Hippocratis Aphorismorum Libros Praelectiones Patavinae.* — Lugdini, 1631 (Eloy).

178. — **Ejusdem variae Lectiones.** — *Variarum Lectionum in Medicinae Scriptoribus et aliis Libri quatuor.* — Venetiis, 1571, 1588, 1598, 1601 (Eloy).

179. — **Abubecri Rhasae Opera.** — Albubekar Mohamed Rhasès, médecin arabe du IX^{e} siècle. — Je ne trouve en for-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

mat in-4° que: *De secretis, qui Aphorismorum apellatur.* — Bononiae, 1489 (Lind.) — *De ratione curandi pestilentiam ex versione Georgii Vallae.* — Parisiis, 1528 (Eloy).

180. — **Pisonis Consilia.** — Lepois, Charles, Nancy, 1563-1633. — *Selectiorum Observationum et Consiliorum de praeteritis hactenùs morbis, effectibusque praeter naturam ab aqua, se serosà colluvie et diluvie, ortis, Liber singularis.* — Ponte ad Montiaclum, 1618 (Eloy).

181. — **Schneiderus de Chatarris. 5 vol.** — Schneider, Conrad-Victor, Bitterfeld, 1614-Wikemberg, 1680. — *De Catarrhis Libri quinque.* — Wittebergae, 1660-1662 (Eloy).

182. — **Pauw Epitome Anatomica Vesalii, item de Ossibus.** — Paaw, Pierre, Amsterdam, 1564-Leyde, 1617. — *Andreae Vesalii Epitome Anatomica. Opus redivivium .Cui accessere Notae ac Commentaria P. Paaw.* — Lugd., Bat., 1616. Amsterdam, 1633 (Eloy). — *Primitiae Anatomicae de Humani corporis Ossibùs.* — Lugduni Bat., 1615; Amstelodami, 1633 (Eloy).

183. — **N. de lapidibus et gemmis.** —

184. — **Marcus Marci de virtute formatrice.** — Marci de Kronland, Jean-Marc, né en Bohême, 1529-1667. — *Idearum operatricium Idea, sive Hypotyposis et detectio illius occultae Virtutis, quae femina foecundat, et ex iisdem corpora organica producit.* — Pragae, 1635 (Lind.).

185. — **Minadous de febri maligna.** — *De febre maligna Libri duo.* — Patavii, 1604; Venetiis, 1604 (Eloy).

186. — **Idem de variolis et morbillis.** — *De Variolis et Morbillis Liber unicus.* — Patavii, 1603 (Eloy).

187. — **Idem de virulentia venerea.** — *De Virulentia Venerea.* — Venetiis, 1596 (Eloy).

188. — **Coringius de calido innato.** — Conringius, Herman, médecin frison, né à Norden en 1606. — *De calido innato Liber unus. De morte et vita Libri duo. De origine formarum Liber unus. Omnia ad Aristotelis sententiam elaborata.* — Helmaestadii, 1647 (Lind.).

189. — **Prosper Alpinus de med. et plant. Ægypti.** — *De Medicina Ægyptorum Libri quatuor. In quibus multa cum de vario mittendi sanguinis usu per venas, arterias, cucurbitalas,*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ac scarificationes nostris inusitatas, deque institutionibus, et aliis Chirurgicis operationibus, tum de quamplurimis medicamentis apud Ægyptios frequentioribus, elucescunt. — Venetiis, 1591; Parisiis, 1646 Lind.). — *De plantis Ægypti Liber.* — Venetiis, 1592, 1683 (Eloy). Patavii, 1640 (Lind.).

190. — **Sinibaldi Antiphona Hippocratis.** — *Hippocratis Antiphonon Libri V.* — Romae, 1650 (Eloy).

191. — **Opera Medica Sanchez.** — Sanchez, François, médecin portugais, professeur à Toulouse, mourut en 1632 âgé de 70 ans. — *Opera Medica. His juncti sunt Tractatus quidam Philosophici non insubtiles.* — Toulouse, 1636 (Eloy).

192. — **Perdulcis universa medicina.** — Pardoux ou Pidoux, Barthélémy, né à Bouillec-en-Vivarais en 1545. — *Universa Medicina ex Medicorum principum sententiis, consiliisque collecta, a Renato Charterio primùm edita.* — Parisiis, 1630, 1641; Lugduni, 1649, 1690 (Eloy).

193. — **Heurnius in Hippocratem.** — Van Heurne, Jean, Utrecht, 1543-Leyde, 1601. — *In Hippocratis Coi de Hominis natura Libros duos Commentarius.* — Lugdini Bat., 1609. — *In Hippocratis Coi de victus ratione in morbis acutis Libros quatuor Commentarius.* — Lugd. Bat., 1609 (Eloy).

194. — **Idem de morbis singular. part.** — *De morbis qui in singulis partibus umani capitis insidere consueverunt.* — Lugd. Bat., 1594, 1609 (Eloy).

195. — **Ejusdem institut. et method. ad praxim.** — *Praxis Medicinae nova ratio, quà Libris tribus methodi ad praxim Medicam aditùs facillimus aperitur, ad omnes morbos curandos.* — Lugd. Bat., 1590, 1609 (Eloy).

196. — **Mouzion de morbis Muliebribus.** — Moschion. — *De muliebribus affectibus Liber unus.* — Basileae, 1566 (Eloy).

197. — **In eodem Castellanus in Aristot. et Guiliandus in Plinium.** — Guilandinus, Melchior, Borussus. — *Papyrus hoc est, Commentarius in tria C. Plini Majoris de Papyro Capita.* — Venetiis, 1572 (Lind.).

198. — **Gabucinius de Comitiali morbo.** — Gabucinus, Jérôme, Fanensis ou Fanestris. — *De Morbo Comitiali libri tres.* — Venetiis, 1561, 1568 (Haller).

199. — **Biesii Theoretica Medicina.** — Biesius, Nicolas,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Gand, 1516-Vienne, 1572. — *Theoreticae Medicinae Libri sex.* — Antverpiae, 1558 (Lind.).

200. — **Opera medica Wyeri.** — Wier ou Weyer, Joannes, Grave, 1515-Tecklenbourg, 1586. — *Opera omnia.* — Amstel., 1668 (Lind.).

201. — **Specimina Anatomica Bils.** — Bils (Louis de), thaumaturge hollandais du XVII[e] siècle. — *Specimina Anatomica, cum clarissimorum et doctissimorum Virorum Epistolis aliquot et testimoniis.* — Rotterdam, 1661, 1663 (Eloy).

202. — **Marcquis de Peste.** — Marcquis, Guillaume, Anvers. — *Decas pestifuga, seu, decem Quaestiones Problematicae de Peste, unà cum exactissima instructione purgandarum aedium infectarum.* — Antverpiae, 1662, 1627 (Eloy).

203. — **Hieronymi Senis, vel Fabricii ab Aquapendente aliquot opuscula.** — Senis, Jérôme, de Padoue. — *De totius animalis Integumentis Opusculum.* — Patavii, 1618; Regiomonti, 1642. (Lindenius attribue cet ouvrage à l'un et à l'autre nom.)

204. — **Massarius in Plinium.** — Massarius, François, de Venise, XVI[e] siècle. — *In nonum Plinii de naturali historia librum Castigationes et Annotationes, In quo agitur de natura Aquatilium, ac remotiore Piscium cognitione.* — Basileae, 1537; Parisiis, 1542 (Lind.).

205. — **Sebizius de Urinae supressione.** — Sebizius, Melchior, de Strasbourg, 1578-1674. — *Disputatio Medica de urinae suppressione.* — Argentorati, 1651 (Lind.).

206. — **Idem de Morborum different.** — *Libri sex Galeni de Morborum differentiis et causis in theses partim in Epitomas contracti et ad disputandum propositi.* — Argentorati, 1615-1638 (Lind.).

207. — **Idem de Dentibus.** — *Disputationes quatuor de Dentibus.* — Argentorati, 1645 (Lind.).

208. — **Idem de Divino in morbis considerando.** — *Dissertatio de Divino, quod Hippocratis in morbis considerandum, in Prognosticorum vestibulo praecepit.* — Argentorati, 1643 (Lind.).

209. — **Idem de Naturalibus facultatibus.** — *Dissertatio de Naturalibus facultatibus prima.* — Argentorati, 1644 (Lind.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

210. — **Ejusdem exercitationes Medicinae.** — *Exercitationes Medicae quinquaginta sex, diversis temporibus, ab anno 1622, usque ad annum 1636, inclusive, in alma Argentoratensium Academia propositae.* — Argentorati, 1624, 1631, 1636 (Lind.).

211. — **Marcurius de Melancholia morbo.** — Marcucius, Gaspar, de Lucques. — *Quadripartitum melancholium. Quo variae quaestiones de Melancholiae morbo, differentiis, causis, prognosi, curatione habentur. Et plura de morbo hypochondriaco, veris melancholicorum somniis et amantium melancholia innotescunt.* — Romae, 1645 (Lind.).

212. — **Santorelli antipraxis Medica.** — Santorelli, Antoine, de Nole, mort à Naples en 1653, à l'âge de 72 ans. — *Antepraxis Medica in Libros XXI distributa, in quibus ea omnia quae Praxim Medicam aggressuris praenoscere est necessarium, summà brevitate examinantur.* — Neapoli, 1622, 1633 (Eloy).

213. — **Celsius de re medica.** — *De re medica Libri octo.* — Lugduni, 1516; Venetiis, 1528; Lugd. Bat., 1592 (Eloy).

214. — **Cabroli Anatomes elenchus accurat.** — Cabrol, Barthélémy, né à Gaillac, XVI[e] siècle. — *Alphabeton anatomicum, id est Anatomes Elenchus accuratissimus, omnes humani corporis partes eà, qua secari solent methodo, delineans. Accessere Osteologia, observationesque Medicis ac Chirurgis perutiles.* — Genevae, 1604; Montpelii, 1606 (Eloy).

215. — **Sanctorius in Aphorismos.** — Sanctorius Sanctorii, de Capo d'Istria. — *Commentaria in primam Sectionem Aphorismorum Hippocratis. Accessit de Remediorum Inventione.* — Venetiis, 1629 (Lind.).

216. — **Idem de methodo vitandorum errorum.** — *Methodi Vitandorum errorum omnium, qui in arte medica contingunt, libri quindecim.* — Venetiis, 1630; Genevae, 1631 (Lind.).

217. — **Trincavellus contra Augenium.** —

218. — **Zacchia de malo Hypochondriaco Ital.** — Zacchias, Paul, de Rome, y mourut en 1669, âgé de 75 ans. — *De mali hypochondriaci L. II.* — Rom., 1639 (Haller).

219. — **Hannibal de Nicolinis de Scopio mitendi sanguin.** — Annibal, Nicolinus. — *De Curativis, ac mittendi sanguinem scopis, Disputationes in genere.* — Perusiae, 1591 (Haller).

Digitized by Google	Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

220. — **Baricellus de Lacte, Fero et Butyro.** — Baricellus, Jules-César, à St-Marco. — *De lactis, feri et butyre facultatibus et usu opuscula cum jucundarum utilia. In quibus plaeraque praeter Medicorum communium opinionem notatu digna examinantur. Accessit in fine de Chymico butyro non inutilis conventus.* — Neapoli, 1603, 1623 (Lind.).

221. — **Idem de Sudore.** — *De Hydronosa Natura, sive sudore humani corporis libri quatuor. In quibus non solum de origine, differentiis et praesagio : verum atque de usu, apparatu, et curatione sudorum disseritur.* — Neapoli, 1614 (Lind.).

222. — **Van der Heyden de Dyssenteria, Diarrhaeia Call.** — Vander Heyden, Herman, Louvain, 1572. — *Discours et advis sur les flux de ventre douloureux, soit qu'il y ait du sang ou point : sur le trousse-galant, dit Cholera Morbus : la peste, les effets signalés de l'eau : la vraye génération, cause, préservation et curation de la goutte : les fièvres tierces et quartes, et leurs accidens survenans, causez de l'infection des Poldres et terres avoisinées de la mer.* — Gand, 1643, 1645 (Eloy).

223. — **Pauw de Vulneribus Capitis.** — *Succenturiatus Anatomicus. Continens Commentaria in Hippocratem de Capitis Vulneribus.* — Lugd. Bat., 1616. — (Lind.).

224. — **Minez a Zamora de Symptomat. different.** — Nunnez, Antoine, de Zamora. — *Commentarius super caput primum et tertium Galeni de Differentiis febrium.* — Salmanticae Lind.).

225. — **Brassavola de officiis Medicis.** — Brassavola, Jérôme, Ferrare, XVI° siècle. — *De officiis Medicis.* — Ferrariae, 1590 (Eloy).

226. — **Comesino de Peste.** — Gomez, Emanuel, Lisbonne, vécut à Anvers au XVII° siècle. — *De Pestilentiae curatione methodica tractatio.* — Anvers, 1603 (Bibliothèque communale d'Anvers).

227. — **Laurenbergij Generalis Constitut. Med.** — Laurenberg, Guillaume, à Rostock, meurt en 1612 âgé de 65 ans. — *Porticus Æsculapii, seu, generalis Artes Medicae Constitutio.* — Rostochii, 1630 (Eloy).

228. — **Ejusdem Collegium Anatomicum.** — *Anatomia cor-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

poris humani, sive, Collegium Anatomicum duodecim disputationibus comprehensum. — Rostochii, 1636 (Eloy).

229. — **Exercitationes Medicinales Vasso Castelli.** — Castelli, Petrus Vascus, médecin portugais. — *Exercitationes medicinales ad omnes thoracis affectus, de angina, tussi, asthmate, sanguinis sputo, pleuritide, peripneumonia, empyemate, phtisi, cordis palpitatione, syncope.* — Tolos., 1616 (Haller).

230. — **Opera Medica Ranchini.** — Ranchin, François, Montpellier, 1560-1641. — *Opuscula Medica ,utili jucundàque rerum varietate referta.* — Lugduni, 1627 (Eloy).

231. — **Omnibonus de Arte Medica Infantium**. — Ferrarius Omnibonus, médecin italien du XVI° siècle. — *De Arte medica Infantium libri quatuor. Quorum priores duo de tuenda eorum sanitate : posteriores de curandis morbis agunt.* — Brixiae, 1577, 1598 (Lind.).

232. — **Joannes Stephanus in Hippocratem.** — Stephanus, Joannes, de Bulluno. — *In Hippocratis Coi libellum de Virginum morbis Commentarius.* — Venetiis, 1635. — *In Hippocratis Coi libellum de Hominis structura Commentarius.* — Venetiis, 1633. — *In Hippocratis Coi Legem Commentarius.* — Venetiis, 1637 (Lind.).

233. — **Pecqueti Experimenta Anatomica.** — Pecquet, Jean, de Dieppe, mort à Paris en 1674. — *Experimenta nova Anatomica, quibus incognitum hactenus Chyli receptaculum, et ab eo, per Thoracem in ramos subclavios Vasa lactea deteguntur. Ejusdem Dissertatio Anatomica de Circulatione Sanguinis et Chyli Motu.* — Parisiis, 1654 (Lind.).

234. — **Cesalpyni Quaestiones Peripateticae Medicae.** — Cesalpinus, André, d'Arezzo. — *Quaestionum medicarum lib. duo. De Medicamentorum facultatibus lib. duo. Extant cum Quaestionibus Peripateticis, et Peripatetica Daemonum investigatione.* — Venetiis, 1593 (Lind.).

235. — **Columba de Peste.** — Columba, Gérard, de Messine, XVI° siècle. — *De febris pestilentis cognitione et curatione. Disceptationum medicinalium libri duo, in priore agitur de Stellarum influxibus adversùs Joannem Picum Mirandulanum; in posteriore, de abusibus phoenigmatum in febri pestilenti.* — Messanae, 1596; Venetiis, 1600 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

236. — **Licetus de Semine et Febris origine.** — Licetus, Fortunius, Rapallo, 1577-Venise, 1657. — *De anima subjecto corpori nil tribuente, deque seminis vitae efficentia primariò in formatione foetus, Liber unus.* — Patavii, 1631. — *Pyronarcha, seu, de fulminum naturà, deque febrium origine libri duo.* — Patavii, 1634 (Eloy).

237. — **Idem de Monstris.** — *De monstrorum causis, natura et differentiis, Libri duo.* — Patavii, 1616, 1634, 1668; Amstelodami, 1665 (Eloy).

238. — **Massae Introductio Anatomica.** — Massa, Nicolas, médecin vénitien, XVI^e^ siècle — *Anatomiae Liber introductorius.* — Venetiis, 1536, 1539, 1559 (Eloy).

239. — **Joannes Franciscus Ulnius de occult. proprietatibus.** — Ulmus, Jean-François, de Brescia. — *De occultis in re medica proprietatibus, libri IV.* — Brixiae, 1598 (Lind.).

240. — **Vervacq de Pilulis a cœna exhibendis.** — Farvacques, Robert, de Bruxelles, XVI^e^ et XVII^e^ siècles. — *Disquisitio medica num pilulae dejectivae cum coena recte exhibeantur.* — Patavii, 1637 (Lind.).

241. — **Opera Horatii Guarguanti.** — Guarguantus, Horace, Soncinensis. — *Responsa varia ad varias aegritudines. Et imprimis tres tractatus, unus de Dysenteria, alter de Morbo Gallico, et tertius de Febre pestilentiali, et de Peste, etc. Huc accedit exactissima cognitio sedandi, et curandi fluxus, R. P. F. Cypriani Montegarrii Veneti Studio collecta et edita.* — Venetiis, 1611 (Lind.).

242. — **De la Corvue de Nutritione fœtus in utero.** — Courvée (Jean-Claude de la), de Vésoul (Franche-Comté). — *Paradoxa de nutritione foetùs in utero.* — Dautisci, 1655 (Eloy).

243. — **Gallego de Animarum origine contra Sennert.** — Gallego de la Serna, Joannes, Malachensis. — *De Naturali Animarum origine invectiva adversus Danielem Sennertum.* — Bruxellae, 1640 (Lind.).

244. — **Loselius de Podagra.** — Lösel, Jean, Brandebourg, 1607-Königsberg, 1655. — *De podagra tractatus morbi hujus indolem et curam, diligenter exponens.* — Rostochii, 1638 (Eloy).

245. — **Argolus de Diebus Criticis, etc.** — Argolus, André,

Tagliagozzo, 1570-Padoue, 1657. — *De diebus criticis et de aegrotorum decubitu Libri duo.* — Patavii, 1639, 1652 (Eloy).

246. — **Cainus de Febri putrida.** — Caimi ou Caimo, Pompée, Udino, 1568-Titiano, 1638. — *De febrium putridarum indicationibus juxta Galeni methodum colligendis et adimplendis, Libri duo.* — Patavii, 1628 (Eloy).

247. — **Meyssonerius de Febribus.** — Meyssonier, Lazare, de Mâcon. — *Doctrina nova febrium ex analyseos spagyricae, anatomes chirurgicae, et pathologicae encheiresi demonstrata.* — Lyon, 1640, 1641 (Haller).

248. — **Marinellus de morbis Animae facultatibus et de Malis Animam vexantibus.** — Marinellus, Curtius, de Venise. — *De Morbis nobiliores animae facultates obsidentibus libri tres. Accedit liber patefaciens Galenum et omnes alios, qui de his morbis prodiderunt. Morbis L. I recenset, qui directe animam et sensus percellunt.* — Venetiis, 1615 (Haller).

249. — **Cardelinus de origine foëtus.** — Cardelinus, Victor, de Bassano. — *De origine Fœtus libri duo.* — Vincentiae, 1628 (Lind.).

250. — **Ferrius, Rota, Botallus de curandis Vulneribus Sclopet.** — 1. Rota, Jean-François, de Bologne, mort en 1558. — 2. Ferrius, Alphonse, de Faënza, mort en 1549. — 3. Botal, Léonard, d'Asti, XVI^e siècle. — 1. *De Sclopetorum Vulneribus.* — 2. *De sclopetorum sive Archibusorum Vulneribus lib. tres. Corollarium de Sclopeti, ac Similium tormentorum pulvere.* — 3. *De curandis Vulneribus Sclopetorum.* — (Les trois ensemble.) — Antverpiae, 1583 (Eloy, Lind.).

251. — **Nymannus de Apoplexia.** — Nyman, Grégoire, de Wittenberg, 1594-1638. — *De Apoplexia tractatus.* — Witebergae, 1629 (Lind.).

252. — **Gomez in Aphorismum Hippocrat. Hispan.** — Gomez Emanuel, Lusitanus Antwerpiae natus. — *Quo el priore aforismo de Hipp. Serva en la milicia come a la medicina y de los tres gusanos aranna hormija y Abeja.* — Antwerp., 1643 (Bibliothèque communale d'Anvers).

253. — **Cardosus de methodo medendi.** — Cardoso, Ferdinand-Rodrigue, portugais, XVII^e siècle. — *Methodus medendi summa facilitate, ac diligentia in tres libros distributa: quorum*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

primo de Indicationibus in genere : secundo specialiter de Curativis : ac tertio de Praeservativis, atque vitalibus agitur. — Venetiis, 1618 (Lind.).

254. — **Neander de Medicina et Medicis.** — Neander, Michel, de Brême, XVII^e^ siècle. — *Syntagma in quo artis medicae natalitia, sectae, placita, cataclypses, instauratores, propagatores, diss. de medicina hermetica et Paracelsica.* — Brem., 1623 (Haller).

255. — **Symon Pauli de simplicib. Medicament.** — Pauli, Simon, Rostock, 1603-1680. — *Quadripartitum de Simplicium Medicamentorum facultatibus.* — Rostochii, 1639, 1640; Argentorati, 1627 (Lind.).

256. — **Bartholomaei Eustachii opuscula Anatomica et Vesalius in Observ. Fallopii, et Puteus pro Galeno.** — Eustachi, Barthelemy, de San-Severino, mort à Rome en 1575. — *Opuscula Anatomica, nempe de Renum structura, officio et administratione : de auditus organo : Ossium examen : de motu capitis: de Vena quae Azygos dicitur, et de alia, quae in flexu brachii communem profundam producit : de sentibus.* — Venetiis, 1563 vel 1564, 1574. — *Anatomicarum Gabrielis Fallopii Observationum Examen.* — Venetiis, 1564. — Puteus, François, de Verceil (Piémont), XVI^e^ siècle. — *Apologia in Anatome pro Galeno contra Vesalium scripta.* — Venetiis (Eloy et Lind. n'annoncent qu'un in-8°).

257. — **Beverovicius de termino vitae.** — Van Beverwyck, Jan, Dordrecht, 1594-1647. — *Epistolica Quaestio de vitae termino fatali, an mobili? Cum Doctorum responsis.* — Lugd. Bat., 1636, 1639, 1651 (Eloy).

258. — **Gardini Subsidaria Medicinae.** — Du Gardin, Louis, de Valenciennes, XVII^e^ siècle. — *Institutionum Medicinae Liber tertius, Sive, Subsidiaria Medicina.* — Duaci, 1638 (Lind.).

259. — **Fredericus Laurent, in Aphorismos.** — Laurent, Georges-Frédéric, de Lubben, mourut à Lübeck en 1673. — *Exercitationes in nonnullos minùs absolutè veros Hippocratis Aphorismos, eorumque rationes, conscriptae.* — Hàmburgi, 1647, 1653 (Eloy).

260. — **Horstii Problemata et cons. Medica.** — Horstius,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Grégoire. — *Centuria problematum medicorum. Acc. Consultationum et epistolarum medicinalium Liber tertius.* — Norimbergae, 1686 (Haller).

261. — **Ejusdem observat. medicinales et Epistolae.** — *Observationum medicinalium singularium libri IV, de febribus, morbis capitis, pectoris et viscerum concoctionis. Acc. Liber Epistolarum et Consultationum.* — Ulm, 1625, 1628 (Haller).

262. — **Hofmanni Apologia pro Galeno.** — Hoffmann, Gaspar. — *Apologiae pro Galeno Libri tres.* — Lugduni, 1668 (Eloy).

263. — **Montanus de Peste.** — Vanden Berghe, Thomas, né à Dixmude en 1625. — *Qualitas Loïmodea, sive, Pestis Brugana anni 1666. Opus pro hac praesenti peste anni 1669 cavendà et Curandà utilissimum.* — Brugis, 1669 (Bibliothèque de la ville d'Anvers).

264. — **Scharpii Institut. Med.** — Scharpe, George, Ecossais, professeur à Montpellier, mourut en 1607. — *Institutiones Medicinae.* — Bononiae, 1638 (Lind.).

265. — **Jacques Grévin de Venins.** — Grévin, Jacques, né à Clermont-en-Beauvoisis, en 1538; mort à Turin, à 32 ans. — *Deux livres des venins, où il est discouru des bestes vénimeuses, thériaques, poisons et contre-poisons.* — Antverpiae, 1571 (Eloy).

266. — **Erastus de Astrologia.** — Eraste, Thomas, Auggenen, 1523-Bâle, 1583. — *Epistola de Astrologia divinatrice.* — Basileae, 1580 (Eloy).

267. — **Idem de Febribus.** — *De Putridine liber. In quo sunt, Disputatio de Putridine; qua natura, differentiae, et causae pútredinis, ex Arist. et ipsa rerum evidentia declarantur. II Theses de Putridine, eodem Praeside. III Disputatio de Febribus : in qua tria de Febribus paradoxa L. Jouberti excutiuntur.* — Basileae, 1580 (Lind.).

268. — **Riolani Anatomia.** — Riolan, Jean, Paris, 1577-1657. — *Opuscula anatomica nova.* — Londini, 1649 (Lind.).

269. — **Ejusdem Antropographia et Osteologia.** — *Anatomica, seu Anthropographia, et Osteologia.* — Parisiis, 1626 (Lind.).

270. — **Rhodius de Acia.** — Rhodius, Jean, né à Copenha-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

gue, vers 1587; mourut à Padoue en 1659. — *De Acia, Dissertatio ad Cornelii Celsi, quà universa fibulae ratio explicatur.* — Patavii, 1639; Hafniae, 1672 (Eloy).

271. — **Ochus de Febribus.** — Ochus, Jérôme. *De Febribus libri tres.* — Venetiis, 1657 (Lind.).

272. — **Harveus de Generatione Animalium.** — Harvey, Guillaume, Folkestone, 1578-1657. — *Exercitationes de Generatione Animalium. Quibus accedunt quaedam de Partu, de Membranis ac Humoribus Uteri, et de Conceptione.* — Londini, 1551 (*sic*) (Lind.); 1651 (Eloy).

273. — **Idem de motu Cordis.** — *Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in animalibus.* — Francof., 1628; Lugd. Bat., 1639 (Lind.).

274. — **Claudius de Ingress. ad infirmos.** — Claudini, Jules-César, Bologne; mort en 1618. — *De Ingressu ad infirmos libri duo. In quibus Medici omne, ex tempore Medicinam facturi munus, sive per se curet, sive cum aliis de curando consultet, accuratissime, tanquam in tabula, delineatum continetur. Accessit Appendix de Remediis generosibus. Adjecta est coronidis loco Quaestio Philosophico Medica de sede principum facultatum.* — Venetiis, 1628 (Lind.).

275. — **Sieghelius de Sanguinis motu.** — Slegel, Paul-Marquard, Hambourg, 1605-1653. — *De sanguinis motu Commentatio, in quà praecipuè in Joannis Riolani sententiam inquiritur.* — Hamburgi, 1650 (Eloy).

276. — **Niphus de Auguriis.** — Niphus, Augustin, Jopoli (Calabre), vers 1460, mort vers 1546. — *De auguriis libri duo. Nec non de diebus criticis liber unus. His accesserunt Uraniae divinatricis, quo ad Astrologiae generalia lib. duo editi a Rodolpho Soclenio.* — Manpurgi, 1614 (Lind.).

277. — **Bellonius de antiquorum operum praestant.** — Belon, Pierre, du Mans, assassiné à Paris en 1564. — *De admirabili operum antiquorum et rerum suspiciendarum praestantiâ. Liber primus. De medicato funere, seu cadavere condito, et lugubri defunctorum ejulatione Liber secundus. De medicamentis nonnullis servandi cadaveris vim oblinentibus, Liber tertius.* — Parisiis, 1553 (Lind.).

278. — **Harveus de motu Cordis, cum refutationibus Pari-**

sani et Primerosii. — *Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in animalibus. Cum refutationibus Æmylii Parisani, Romani, et Jacobi Primirosii Londinensis, Medici.* — Lugd. Bat., 1639, 1647 (Lind.).

279. — **Mundinus Mundinius de Genitura.** — Mundinus Mundinius, de Vicence. — *De Genitura pro Galenicis adversus Peripateticos, et nostrae aetatis Philosophos ac Medicos, Disputatio. In qua nova praesertim dogmata spectantia ad fœtuum generationem, similitudines, morbos haereditarios, notas corporis, facultatem formatricem, calidi nativi, animarumque corruptibilium originem referuntur.* — Venetiis, 1622 (Lind.).

280. — **Plazzonius de Vulneribus sclopetorum.** — Plazzoni, François, de Padoue, mort en 1622. — *De Vulneribus Sclopetorum Tractatus.* — Patavii, 1605, 1643, 1658, 1669; Venetiis, 1618 (Eloy).

281. — **Coyttarus de Febre purpura.** — Coyttar, Jean, Alnisiensis. — *De febre purpura epidemiali et contagiosa Libri duo.* — Paris, 1578 (Haller).

282. — **Martinus in Hippocratem.** — Martin, Jean, le jeune, Paris. — *Praelectiones in librum Hippocratis Coi de Morbis internis.* — Parisiis, 1637. — *Praelectiones in librum Hippocratis Coi de Aëre, aquis et locis.* — Parisiis, 1646 (Lind.).

283. — **Asellius de Lacteis venis.** — Asellius, Gaspar, de Crémone, mort à Milan en 1626. — *De Lactibus, seu, Lacteis vasis, quarto Vasorum Meseraïcorum genere, novò invento. Dissertatio cum figuris elegantissimis.* — Mediolani, 1627; Basileae, 1628 (Lind.). Lugd. Bat., 1640.

284. — **Nunez de Coctione et Putredine.** — Nunez, Christophe, professeur à l'Université d'Alcala en 1613. — *De coctione et putredine Opus. In quo commentantur tria priora capita Aristot., ex Meteor. lib. IV.* — Matriti, 1613 (Lind.).

285. — **Canonherus in Aphorismos Hippocrat.** — Canonherius, Pierre-André, de Gênes, au commencement du XVII° siècle fut médecin à Anvers. — *In septem Aphorismorum Hippocratis Libros Medicae, Politicae, Morales ac Theologicae interpretationes.* — Antverpiae, 1618 (deux volumes) (Eloy).

286. — **Bronzerius de Semine.** — Bronzerio, Jean-Jérôme, Abbadia, 1577-Belluno, 1630. — *De principio effectivo Semini*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

insito disputatio. In qua complura attinentia ad Seminis Corpulentiam, Spiritus, Calidum innatum, Animationem, nec non ad Animae materialis naturam et facultates discutiuntur et enodatur, passimque Galeni roboratur Physiologià. — Venetiis, 1627 (Lind.).

287. — **Opera Senerti, 9 vol.** — Sennert, Michel, fils de Daniel, devient docteur de l'Université de Wittenberg en 1650. — Les œuvres complètes de Daniel n'ont pas paru en 9 volumes, ni en format in-4°; celles de Daniel, au contraire, comportaient 9 volumes de ce format, à la mort de Vopiscus Plempius : *De Paralysi*, Witteb., 1651; *De Peste*, praef. Marcus Banzerus, Witteb., 1650 (note manuscrite dans l'exemplaire de Haller appartenant au Dr Van Schevensteen et annoté par Rosenbaum); *De Apoplexia*, ib., 1654; *De febribus in genere*, ib., 1659; *De Suffocatione uteri*, ib., 1660; *Casus laborantis febre maligna Ungaria*, ib., 1662; *De hemicrania*, ib., 1662; *De Suppressione mensium*, ib., 1664; *De febribus*, ib., 166 (Haller).

288. — **Prosper Alpinus de Plantis Ægypt. cum notis.** — *De plantis Ægyptii liber. Cum observationibus et Notis Joannis Veslingii Equitis. Accessit Alpini de Balsamo liber.* — Patavii, 1640 (Lind.).

289. — **Idem de Med. Ægyptorum et Indorum.** — *De Medicina Ægyptorum, libri quatuor.* — Parisiis, 1646. — *Cui editioni accessit Jacobi Bontii de Medicina Indorum lib.* (Lind.).

290. — **Montanus de Concept. fœtus.** — Montanus, Benedictus-Arias. — *Liber generationis et regenerationis Adam, sive de historia generis humani. Operis magni pars prima, id est anima.* — Antverpiae, 1593 (Musée Plantin).

291. — **Vegetius Renat. de Veterinaria.** — Vegetius Flavius, vétérinaire du IVe ou Ve siècle. — *Artis veterinariae, S. mulomedicinae Libri quatuor. Primi duo libri sunt de equis, inde de bobus.* — Neuenaar, 1529, 1537; ? Sambuci curà, 1574 (Haller).

292. — **Hartmanni Disput. Chymic. Medic.** — Hartmann, Jean, d'Amberg, mort à Cassel en 1631. — *Disputationes Chymico-Medicae, sub ejus praesidio censurae expositae.* — Marpurgi, 1611, 1614 (Eloy).

293. — **Vander Mye de Morbis Bredanis.** — Vander Mye,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Frédéric, né à Delft, vécut au XVII^e siècle. — *De morbis et symptomatibus popularibus Bredanis, tempore obsidionis, deque medicamentis in summa rerum inopià adhibitis.* — Antverpiae, 1627 (Eloy).

294. — **Timaei praxis Medica.** — Timaeus, Baldassar, de Guldenklee, XVII^e siècle. — *Casus medicinales praxis 36 annorum observati : accesserunt medicamentorum singularium quae in casibus proponuntur descriptiones.* — Lips., 1662, 1667 (Haller).

295. — **Taurelli methodus Medicae praedict.** — Taurellus, Nicolas, Montbelliard, 1547-Altorf, 1606. — *Medicae praedictionis methodus, hoc est, recta brevisque ratio, coram aegris, praeterita, praesentia, futuraque praedicendi, morbos scilicet, morborumque causas, mortem, sanitatem, recidivam, aliaque symptomata.* — Francof., 1581 (Eloy).

296. — **Crollij Chymica, cum Notis Hartmanni.** — Crollius, Oswald, médecin hessois, XVI^e et XVII^e siècles. — *Basilica Chymica, continens Philosophicam propria laborum experientia confirmatam descriptionem, et usum medicamentorum chymicorum selectissimorum è lumine Gratiae et Naturae desumptorum. Haec editio pluribus selectis et secretissimis propria manuali experientia approbatis descriptionibus et usu remediorum chymicorum aucta est à Johanne Hartmanno.*— Lipsiae, 1634 (Lind.).

297. — **Bartoleti Encyclopedia.** — Bartholetus, Fabrice, Bologne, 1588-Mantoue, 1630. — *Encyclopaedia Hermetico-Dogmatica, sive, Orbis Doctrinarum Medicarum Physiologiae, Hygieinae, Pathologiae, Semeïoticae et Therapeuticae.* — Bononiae, 1619 (Eloy).

298. — **Ulmi Hippocrates.** — Ulmus, Marc-Antoine, de Padoue, XVI^e et XVII^e siècles. — *Hippocrates Medicus. Liber Medicis rationalibus, atque iisdem politioribus admodum necessarius. In quo, praeter multa scitu dignissima, declaratur ipsius et genealogia et ingenuitas.* — Bononiae, 1603 (Eloy).

299. — **Mercurialis variae Lectiones.** — *Variarum Lectionum in Medicinae Scriptoribus et aliis Libri quatuor.* — Venetiis, 1571, 1588, 1598, 1601 (Eloy).

300. — **Idem in Aphorismos.** — *In omnes Hippocratis Apho-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rismorum Libros Praelectiones Patavinae. — Lugduni, 1631 (Eloy).

301. — **Zecchii Consultation. Medicae.** — Zecchius, Jean, Bologne, 1533-Rome, 1601. — *Consultationes Medicinales, in quibus universa Praxis Medica exactè pertractatur.* — Romae, 1599, 1601; Venetiis, 1617 (Eloy).

302. — **Perla in Hippocratem.** — Perla, François, Calviensis. — *Hippocratis Coi Liber de Locis in homine. Commentariis illustratus.* — Romae, 1638 (Lind.).

303. — **Thoneri observationes Medicinales.** — Thoner, Augustin, d'Ulm, XVII° siècle. — *Observationum Medicinalium haud vulgarium Libri quatuor. Hisce adjuncti sunt Consultationum cum diversarum regionum Medicis habitarum, et Epistolarum de variis rebus Medico-Philosophicis disserentium, Libri duo.* — Ulmae, 1649, 1651 (Eloy).

304. — **Baionii consilia Medica.** — de Baillou, Guillaume, Paris, 1538-1616. — *Consiliorum medicinalium libri duo, a Jacopo Thevart, Authoris Pronepote, Scholiis nonnullis illustrati, digesti, ac in lucem primum editi. Tomus primus.* — Parisiis, 1635. — *Consiliorum medicinalium Tomus Secundus.* — Parisiis, 1636. — *Consiliorum medicinalium liber tertius et postremus.* — Parisiis, 1649 (Lind.).

305. — **Idem de morbis mulierum.** — *De Virginum et Mulierum morbis liber.* — Parisiis, 1643 (Lind.).

306. — **Idem de definitionibus Medicis vertigine, etc.** — *Definitionum Medicarum liber, commentarius in Librum Theophrasti de Vertigine.* — Parisiis, 1639 (Lind.).

307. — **Septalius de peste.** — Septalius, Louis, de Milan. — *De Peste, et Pestiferis affectibus libri quinque.* — Mediolani, 1622 (Lind.).

308. — **A Castro Medicus Politicus.** — A Castro, Rodericus, de Lisbonne. — *Medicus-Politicus : sive de Officiis Medico-Politicis tractatus, quatuor distinctus libris. In quibus non solum bonorum Medicorum mores ac virtutes exprimuntur, malorum vero fraudes et imposturae deteguntur : verum etiam plaeraque alia circa novum hoc argumentum utilia atque jucunda exactissimè proponuntur.* — Hamburgi, 1614 (Lind.).

309. — **Idem de morbis mulierum.** — *De Universa Mulierum*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

medicina, novo et antehac a nemine tentato ordine opus absolutissimum. Pars prima Theorica. Pars secunda, sive Praxis. — Coloniae, 1628 (Lind.).

310. — **Ingrassiae opuscula.** — *Quaestio de Purgatione per medicamentum, atque obiter de Sanguinis missione. Quaestio utrum Victus à principio ad statum usque procidere debet subtiliando, an potius ingrossando. Quod Veterinaria Medicinalia formaliter una eademque cum nobiliore Hominis medicinà sit, materiae duntaxat nobililate differens. Etc. Omnia in unum corpus redacta, atque in lucem edita.* — Venetiis, 1568 (Lind.).

311. — **Omniboness de Arte Medic. Infantium.** — *De Arte medica Infantium libri quatuor. Quorum priores duo de tuenda eorum sanitate : posteriores de curandis morbis agunt.* — Brixiae, 1577, 1598 (Lind.).

312. — **Clusii curae posteriores.** — *Curae posteriores, seu Plurimarum non ante cognitarum, aut descriptarum stirpium, peregrinorumque aliquot animalium novae descriptiones; quibus et omnia ipsius Opera, aliaque ab eo versa augentur, aut illustrantur. Accessit seorsim Ælii Everardi Vorstii de ejusdem Caroli Clusii Vita, et Obitu Oratio, aliorumque Epicedià.* — Lugd. Bat., 1611 (Lind.).

313. — **Willis de morbis Convulsivis.** — Willis, Thomas, Great-Bedwin, 1622-Londres, 1675. — *Pathologiae cerebri et nervosi generis Specimen, in quo agitur de morbis convulsivis et scorbuto.* — Oxon, 1667 (Haller).

314. — **Severinus de recondita abscessum natura.** — Severini, Marc-Aurèle. — *De recondita abscessum naturà Libri octo.* — Neapoli, 1632 (Lind.). Francofurti, 1643; Patavii, 1651, 1668 (Eloy).

315. — **Sallius de febri pestilent. et morb. particul.** — Salius, J. — *De pestilentiae praeservatione et cura.* — Viran., 151? Haller).

316. — **Brissotus de missione Sanguinis.** — Brissot, Pierre, né à Fontenay-le-Comte en 1478. — *Liber de incisione venae in pleuritide morbo, sive, Apologia quà docetur per quae loca sanguis mitti debeat in viscerum inflammationibus, praesertim in Pleuritide.* — Parisiis, 1525 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

317. — **Cremonius de principatu membrorum.** — Cremonius, Caesar, Centensis. — *Apologia Dictorum Aristotelis de Origine, et Principatu Membrorum adversus Galenum.* — Venetiis, 1627 (Lind.).

318. — **Boccangelinus de Febribus.** — Boccangelino, Nicolas, de Madrid, XVII^e siècle. — *De Febribus, morbisque malignis et pestilentia, earumque causis, praeservatione et curatione Liber.* — Matriti, 1604 (Eloy).

319. — **Guevara pro Galeno.** — Guevara, Alphonse Rodrigue. — *De re Anatomica liber.* — Conimbricae (Lind.).

320. — **Perreau de l'Antimoine.** — Perreau, J. — *Rabbatjoie de l'antimoine triomphant ,ou examen de l'antimoine justifié de M. Renaudot.* — Paris, 1654 (Haller).

321. — **Comes Montanus de Morbis.** — Montanus, Côme, de Vicence, XVI^e siècle. — *De Morbis ex Galeni sententia, libri quinque.* — Venetiis, 1580, 1591 .

322. — **Rolfincii dissertationes Anatomicae.** — Rolfinck, Guerner, Hambourg, 1599-Iena, 1673. — *Dissertationes Anatomicae, Veterum et Recentiorum Observationibus illustratae ad circulationem accomodatae.* — Iena, 1656 (Eloy).

323. — **Citesii opuscula Medica.** — Citois, François, mort à Paris en 1652, âgé de 80 ans. — *De novò ac populari, apud Pictones, dolore colicò biliosò diatriba. Abstinens Confolentanea. Abstinentia puellae Confolentaneae ab Israëlis Harveii consultatione vindicata. De tempestivo phlebotomiae ac purgationis usu Dissertatio, adversùs Haemophobos. Avis sur la nature de la peste et sur les moyens de s'en préserver et guérir* forment ensemble les *Opuscula Medica.* — Paris, 1639 (Eloy).

324. — **Stephani Miscellanea.** — Stephanus, J., Bellunensis. — *Miscellanea physica S. varii argumenti epistolae mutuae. Vespillones cum in altissimum tumulum descendissent, quo cadavera coaptarent, extincti sunt a faetidissimo vapore. In principio morborum acutorum non continuo calida danda aut pellendus sudor* (Haller, II, 533).

325. — **Celsii Medicina.** — Lugduni, 1516; Venetiis, 1528; Lugd. Bat., 1592 (Eloy).

326. — **Opera Helmontii.** — Van Helmont, Jean-Baptiste, Bruxelles, 1577-1644. — *Ortus Medicinae, id est, initia Phy-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sicas inaudita, progressus Medicinae novus in morborum ultionem, ad vitam longam. — Amstelodami, 1648, 1652 (Eloy).

327. — **Anonimi Anatome, et Rusius de usu corporis.** — Rudius, Eustache. — *De usu totius corporis humani liber.* — Venetiis, 1588 (Lind.).

328. — **Sala ars Medica.** — Sala, Jean-Dominique, de Padoue, mort en 1607, âgé de 65 ans. — *Ars medica, in qua methodus et praecepta omnia Medicinae curatricis et conservatricis explicantur.* — Patavii, 1614, 1641, 1659; Venetiis, 1620 (Eloy).

329. — **Oddi de Oddis in Galenum et Avicennam.** — Oddo de Oddis, Padoue, 1478-1559. — *In Librum Artis Medicinalis Galeni exactissima et dilucidissima Expositio.* — Brixiae, 1607; Venetiis, 1608. — *In primam totam Fen Libri primi Canonis Avicennae Expositio.* — Venetiis, 1575; Patavii, 1612 (Eloy).

330. — **Hippocrates de praesagiis et ratione victus.** — *Hippocratis... praesagiorum libri tres, ejusdem de ratione victus in morbis acutis libri quatuor, interprete Guillelmo Copo.* — In-4° (s. l. n. d.) (Bibl. Nat., Paris).

331. — **Imperiali exercitationes.** — Imperiali, Jean-Baptiste, Vicence, 1568-1623. — *Exotericarum Exercitationum Libri duo.* — Vicentiae, 1602; Venetiis, 1603 (Eloy).

332. — **Freitagii aurora Medicorum.** — Freitag, Jean, Niederwesel, 1581-Groningue, 1641. — *Aurora Medicorum Galeno-Chymicorum, seu de recta purgandi methodo è priscis sapientiae decretis postliminio in lucem reductà.* — Francof., 1630 Lind.).

333. — **A Clivolo de balneorum viribus.** — a Clivolo, Bartholomeus, Taurinensis. — *De balneorum viribus libri quatuor.* — Lugduni, 1552 (Lind.).

334. — **Fernandez de facultatibus Naturalibus.** — Fernandez, François-Mathieu, Pacensis. — *De Facultatibus Naturalibus, disputationes Medicae et Philosophicae.* — Granatae, 1619 (Lind.).

335. — **Bartoletus de respirationibus.** — *Methodus in Dyspnaeam, seu, de respirationibus Libri quatuor.* — Bononiae, 1633 (Lind.).

336. — **Plateri praxis.** — Plater, Félix, Bâle, 1536-1614.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

— *Praxeos Medicae tomi tres.* — Basileae, 1625, 1656 (Eloy).

337. — **Pulverini praxis et Amicus de morbis sporadibus.** — Pulverinus, Joannes-Hieronymus. — *De curandis, juxta hodiernum usum, singulis humani corporis morbis opus; sive Praxis accurata, brevi dilucida et absoluta Methodo explicata ac tradita.* — Venetiis, 1600, 1605 (Lind.). — Amicus, Diomedes. — *De Morbis sporadibus opus novum : in quo singulari cum facilitate, exacto judicio ea omnia, quae ad illarum corporis affectionum diagnosticen, prognosticen, therapeuticen, prophylacticen, analepticen : item ad gerocomicem : denique ad tria medica instrumenta in universum pertinent, plenissime explicantur.* — Venetiis, 1605 (Lind.).

338. — **Caneparius de atramentis.** — Caneparius, Pierre-Marie, Cremensis. — *De Atramentis cujuscumque generis. Opus sane novum hactenus a nemine promulgatum, in sex Descriptiones digestum.* — Venetiis, 1619, 1629; Londini, 1660 (Lind.).

339. — **Gardinius de Vena secanda in pleuritide.** — Du Gardin, Louis, de Valenciennes, XVII[e] siècle. — *Circumstantiae et tempora de variis venis Pleuritidis ratione secandis, inter varios Medicinae proceres litem dirimentia.* — Duaci, 1632 (Eloy).

340. — **Roderici de Fonseca consultationes Med.** — de Fonseca, Rodrigue, de Lisbonne, mort à Padoue en 1622. — *Consultationes Medicae, quibus accessit de Consultandi ratione.* — Ni Haller, ni Eloy, ni Lindenius n'indiquent de format in-4° pour cet ouvrage.

341. — **Paternus in Avicennam.** — Paternus, Bernardin, de Salo (Italie), mort en 1592. — *Explanationes in primam Fen primi Canonis Avicennae, a Bernardino Cajo Veneto in lucem editae.* — Venetiis, 1596 (Eloy).

342. — **Borellus de Conspicillis.** — Borel, Pierre, Castres 1620-Paris, 1678. — *De vero telescopii inventore, cum brevi omnium conspicillorum historià.* — Hagae Comitis, 1655 (Eloy).

343. — **Vander Linden meletemata Medicinae.** — Vander Linden, Jean-Antonides, Enkhuizen, 1625-Leyde, 1664. —

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Meletemata Medicinae Hippocraticae. — Lugd. Bat., 1660 (Eloy).

344. — **Idem de natura Medicinae.** — *Medulla medicinae. Praemissa oratio de medico futuro necessariis, et manuductio.* — Franeker, 1642 (Lind.).

345. — **Ejusdem de Medicina Physiologica.** — *Medicina Physiologica, Nova curataque Methodo ex optimis quibusque Auctoribus contracta, et propiis Observationibus locupletata.* — Amstelredami, 1653 (Lind.).

346. — **Idem de Hemicrania menstrua.** — *De Hemicrania menstrua Historia et Consilium.* — Lugd. Bat., 1660, 1668 (Lind.).

347. — **Idem de Scriptis Medic.** — *De Scriptis Medicis libri duo.* — Amstelredami, 1637, 1652, 1662. — Mais Lindenius lui-même ne cite pas d'édition in-4° de son ouvrage. Ce n'est qu'après sa mort, en 1686 qu'il en parut une de ce format à Nuremberg. Or, la vente de Plempius a eu lieu en 1672.

348. — **Ejusdem Selecta Medica.** — *Selecta Medica, et ad ea Exercitationes Batavae.* — Lugd. Bat., 1656 (Lind.).

349. — **Moëbii Fundamenta Medicinae.** — Moebius, Godefroid, Laucha, 1611-Halle en Saxe, 1664. — *Fundamenta Medicinae Physiologica.* — Iena, 1657, 1661.

350. — **Guigonius de Oculo.** — Guigonius, Isoardus. — *Autopsiomma: cum ejusdem Oculi actionibus et utilitatibus.* — Taurini, 1629 (Lind.).

351. — **Clutius de Nuce Medica et Hemerobio.** — Cluyt ou Clutius (Ogier), botaniste hollandais de XVII[e] siècle. — *Opuscula duo singularia I De nuce medicà II De hemerobia, sive, phemerò insecto et maiali verme.* — Amstelodami, 1634 (Eloy).

352. — **Mena de Febribus.** — Mena, Ferdinand, XVI[e] siècle, professeur à Alcala. — *Methodus febrium et earum symptomatum curatoria Hispaniae Medicis potissimùm ex usu.* — Antverpiae, 1568 (Eloy).

353. — **Naldius in Aphorism. Hippocratis.** — Naldius, Matthias, de Sienne, mort en 1682. — *Annotationes in Aphorismos Hippocratis.* — Romae, 1667 (Eloy).

354. — **Oroscius in Aetium.** — Oroscius Christophorus, médecin espagnol, vers 1496, professeur à Salamanque. — *Anno-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tationes in Interpretes Aëtii Med. praeclarissimi. — Basileae, 1540 (Lind.).

355. — **Baldutius de Tumoribus.** — Baldutius Valerius, Mondulsensis. — *Tumorum omnium praeternaturalium curandorum Methodus; nec non Febrium putridarum curandarum ratio, in quatuor distincta libros.* — Venetiis, 1612 (Lind.).

356. — **Benedicti Veronensis praxis Med.** — Benedicti ou Benedetti, Alexandre, de Vérone, mort au début du XVI^e^ siècle. — *De re medica opus insigne, et apprime Medicinae candidatis utile hoc ordine digestum.* — Basileae, 1539 (Lind.).

357. — **Montalto optica.** — Montaltus, Jérôme, médecin sicilien, fin du XVI^e^ siècle. — *Optica ,intrà Philosophiae et Medicinae aream, de Visu, Visùs organò et objecto Theoriam accuratè complectens.* — Florentiae, 1606; Coloniae Allobrog., 1613 (Eloy).

358. — **Vicarius de Ægrotantium optimo assistente.** — Vicarius, Barthélémy. — *De Ægrotantium optimo assistente ejusque officio in singulis morbis libri tres.* — Romae, 1591 (Lind.).

359. — **Goebelii Historia Alcis.** — Goebel, Séverin, né à Königsberg en 1530, mort en 1593. — *Historia, seu brevis descriptio animalis Alcis quod vulgo vocant Gran Bestia.* — Venetiis, 1595 (Bibl. Nat., Paris).

360. — **Caimo de callido innato.** — *De Callido innato Libri tres.* — Venetiis, 1626 (Lind.).

361. — **A. Belfort de Febre maligna.** — Angelutius, Théodore, de Belfort. — *De Natura et Curatione Malignae febris libri quatuor.* — Venetiis, 1593 (Lind.).

362. — **Agricola Ammonius in Galenum.** — Agricola, Jean Ammonius, médecin allemand, mort en 1570. — *In Galeni Libros sex de locis affectis Commentarii.* — Norimbergae, 1538 (Eloy).

363. — **Syntaxis Castrensis.** — Castro (Etienne-Rodrigue de), né à Lisbonne, mort à Pise en 1637, âgé de 78 ans. — *Syntaxis praedictionum medicorum, cui accessit triplex elucubratio; I, de chirurgicis administrationibus; II, de potu refrigerano; III, de animalibus microcosmi.* — Lugduni, 1661 (Eloy).

364. — **Largi composition. Med.** — Scribonius Largus, vers

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'an 30 de notre ère. — *De compositione medicamentorum liber. Joannes Rodius recensuit et notis illustravit, adjecto Lexico Scriboniano.* — Patavii, 1655 (Lind.).

365. — **Lusitanus in Dioscoridem.** — Lusitanus, Amatus, de Castel-Branco (Portugal) fut en réputation vers 1540. — *Exegemata in priores duos Dioscoridis de Materia Medica Libros.* — Antverpiae, 1536 (Lind.). — *In Dioscoridem Anazarbaeum Commentaria.* — Venetiis, 1557; Argentinae, 1554, 1565 (Lind.).

366. — **Gratiolus in Avicennam.** — Gratiolus, André, de Salo. — *Avicennae liber primus de Universalibus medicae scientiae praeceptis, interpretatione, et Scholiis Hippocratis ac Galeni praecipua loca commonstrantibus illustratus.* — Venetiis, 1580 (Lind.).

367. — **Fuchsii difficiles Quaestiones.** — Fuchs, Léonard. — *Libri tres difficilium aliquot questionum et hodie passim controversarum explicationes continentes.* — Basileae, 1540 (Lind.).

368. — **Jacchinus in Rhasim.** — Jacchinus, Léonard, médecin espagnol, milieu du XVI° siècle. — *Commentaria eruditissima in nonum Librum Rhasis de partium morbis, operà et industrià Hieronimi Donzellini emendata et perpolita.* — Basileae, 1564; Lugduni, 1622 (Lind.).

369. — **Bravus in Galenum.** — Bravo, Jean, Espagnol, professeur à Salamanque à la fin du XVI° siècle. — *In Galeni librum de differentiis febrium Commentarius.* — Salmanticae, 1585, 1596 (Lind.).

370. — **Pharmacopoeia Parisiensis.** — *Pharmacopoei Parisiensis methodus miscendi et conficiendi medicamenta, diligenter recognita et a multis, quibus antea scatebat mendis repurgata. Novae huic editioni accessit Hispalensium pharmacopoliorum recognitio auctore Simone e Tovar.* — Hagae-Comitis, 1640, 24°. — *Codex medicamentarius seu pharmacopoea Parisiensis. Ex mandato Facultatis medicinae Parisiensis in lucem edita M. Philippo Harduino de S. Jacques decano.* — Lutetiae Parisiorum, 1639, 1645, 4°.

371. — **Pharmacopoeia Schroderi.** — *Pharmacopoeia Medi-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

co-Chymica, sive Thesaurus Pharmacologicus. — Ulmae, 1641, 1649, 1655, 1662; Lugduni, 1649, 1665; Francofurti, 1669.

372. — **Pharmacopoeia Amsterodamensis.** — *Pharmacopoea Amstelredamensis, senatus auctoritate munita.* — Amstelredami, 1636 (Coll. Tricot-Royer).

373. — **Pharmacopoeia Antuerpiensis.** — *Pharmacopoeia Antverpiensis Galeno-Chymica a Medicis juratis et Collegii Medici Officialibus, nobiliss., ac ampliss. Magistratus jussu edita.* — Antverpiae, 1660 (Coll. O. van Schoor).

374. — **Pharmacopoeia Bruxellensis.** — *Parmacopoeia auctior et correctior jussu amplissimi senatus bruxellensis edita.* — Bruxellis, 1676 (Coll. O. Van Schoor).

375. — **Pharmacopoeia Bruxellensis.** — *Pharmacopoeia bruxellensis jussu Amplissimi senatus edita.* — Bruxellae, 1641 (Coll. Tricot-Royer).

376. — **Pharmacopoeia Lillensis.** — *Pharmacopoeia Lillensis jussu senatus edita optima quaequae pharmaca a medicis ejusdem urbis selecta et usitata continens in officinis publicis habenda.* — Lillae Gallo-Flandricae, 1640. (Voir fac-simile du frontispice dans LECLAIR, *Histoire de la pharmacie à Lille*, Lille, 1900.)

377. — **Pharmacopoeia Bergomensium.** — *Pharmacopoeia medicorum Bergomensium.* — Bergom., 1628 (Haller, II, 564).

378. — **Chirurgie de Dariot.** — Dariot, Claude, Pomard, 1533-1594. — *La grande Chirurgie de Paracelse mise en François d'après la version Latine de Josquin d'Alhem.* — Lyon, 1593 (Eloy).

379. — **Albucasis methodus medendi et aliorum opuscula.** — Je n'ai trouvé que l'édition suivante qui est dans le format in-f°. — *Albucasis methodus medendi, cum instrumentis ad omnes fere morbos depictis.* — Avec des écrits de Roland, Roger, Constant, Aser et Gazius. — Bâle, 1541 (Choulant).

380. — **Amati Lusitani curationes medicinales.** — *Curationum Medicinalium Centuriae septem, quibus praemittitur commentatio de introïtu Medici ad aegrotantem, deque crisi et diebus criticis.* — Burdigalae, 1620 (Lind.).

381. — **Sanctorius in Galenum.** — Sanctorius Santorius.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

— *Commentaria in Artem Medicinalem Galeni.* — Venetiis, 1630; Lugduni, 1632 (Eloy).

382. — **Opera Duncani Liddelii.** — Liddel, Duncan, d'Aberdeen, XVI^e et XVII^e siècles. — *Operum Jatro-Galenicorum, ex intimis Artis Medicae adytis et penetralibus erutorum, Tomus unicus, auctus, et illustratus studiò et operà Ludovici Servani Neamagensis.* — Lugdini, 1624 (Lind.).

383. — **Opera Medica Fontani.** — Fontanus, Gabriel. *De veritate Hippocraticae Medicinae. Adjectus est ad calcem Generalis index rerum in hoc opere contentarum : nec non Introductio ad methodum medendi, etc.* — Lugduni, 1657 (Lind.).

384. — **Guilielmi Fabricii Observat. et Curat.** — Hildan, Guillaume Fabrice, de Hilden, 1560-1634. — *Opera observationum et curationum Medico-Chirurgicarum, quae extant omnia.* — Lyon, 1641 (Eloy et Lind.).

385. — **Bauderonii praxis Med.** — Bauderon, Brice, de Paray, XVI^e et XVII^e siècles. — *Praxis Medica in duos Tractatus distincta.* — Paris, 1620 (Lind.).

386. — **Phrygius in Hippocratem.** — Phrygius, Pierre-François, de Turin. — *Commentarii in historias epidemicas Hippocratis.* — Lyon, 1643; Seg., 1644, 1652 (Haller).

387. — **Hofmanni Institutiones Med.** — Hofmann, Gaspar. — *Institutionum Medicarum Libri sex.* — Lugduni, 1645 (Eloy).

388. — **Duretus in Hollerium de morb. int.** — Duret, Louis. — *Adversaria in Jacobi Hollerii Libros de morbis internis.* — Parisiis, 1611 (Eloy).

389. — **Opera Paracelsi, 4 vol.** — *Operum Medico-Chymicorum, sive Paradoxorum, tomi duodecim.* — Francof., 1603; vol. 4° (Lind.).

390. — **Bonamicus de Alimento.** — Bonamicus, François, médecin florentin, XVI^e siècle. — *De Alimento libri quinque. Ubi multae Medicorum sententiae delibantur, et cum Aristotele conferuntur. Complura etiam problemata in eodem Argumento notantur, et quibusdam ex Graeca lectione pristinus nitor restituitur.* — Florentiae, 1603 (Lind.).

391. — **Weckeri antidotarium generale et speciale.** — Wecker, Jean-Jacques, Bâle, 1528- Colmar, 1586. — *Antidotarium*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

geminum, Generale et Speciale : ex optimis Autorum tam veterum quam recentiorum scriptis fideliter congestum, et tandem methodicè, supra priores editiones, uberrime auctum, conjunctim editum et exornatum. — Basileae, 1601, 1617, 1642 (Eloy et Lind.).

392. — **Davissonius in Severinum Danum.** — Davisson, Guillaume, médecin et chimiste originaire d'Ecosse. — *Commentarium in Petri Severini, Dani, Ideam Medicinae Philosophicae proprediem proditurorum, Prodromus.* — Hagae Comitis, 1660; Roterodami, 1668 (Eloy).

393. — **Coringius de Hermetica Med.** — Conringius, Herman, Frison, né à Norden en 1606. — *De Hermetica Ægyptiorum vetere et Paracelsicorum novà Medicinà.* — Helmaestadii, 1648, 1669 (Eloy).

394. — **Lotichii Consil. Med.** — Lotich, Jean-Pierre, Francfort, 1598-Rintlen, 1652. — *Consiliorum et Observationum Medicinalium Libri V.* — Ulmae, 1644. — *Eorumdem Libri VI.* — Ibid., 1658 (Lind.).

395. — **Fieni Chyrurgia.** — Fijens ou Fienus, Thomas, Anvers, 1567-Louvain, 1631. — *Libri Chirurgici XII, de praecipuis Artis Chirurgicae controversiis, curà Hermanni Conringii.* — Francofurti, 1602, 1649 (Eloy).

396. — **Cardinii Institutiones.** — Louis Du Gardin. — *Institutionum Medicinae Liber tertius, sive, subsidiaria Medicina.* — Duaci, 1638 (Eloy).

397. — **Baronius de Pleuripnemonia.** — Baronio, Vincent, de Meldola, médecin italien du XVII[e] siècle. — *De Pleuripneumonia annò 1623, et aliis temporibus Flaminiam, aliasque regiones populariter infestante, ac a nemine hactenùs observate, Libri duo.* — Forolovii, 1636, 1638 (Lind.).

398. — **Arnoldus de Nephretico dolore.** — *C. Tractatus de nephritico dolore. Opera Huberti-Arnoldi Rietmaekers, medici thenènsis.* — Lovanii, 1622. (Foppens. Bibliotheca Belgica, 1739.)

399. — **Æmylianus de Ruminantibus.** — Æmylianus, Jean, de Ferrare. — *Naturalis de Ruminantibus Historia.* — Venetiis, 1584 (Lind.).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

400. — **Vander Voorde Chirurgia Fland.** — Vanden Voorde, Corneille, de Middelbourg (Zélande), XVII^e siècle. — *Lichtende fakkel der Chirurgie.. het tweede van de theorij en derden van de practica. — De chirurgyns schepskist van de medicamenten, die yeder chirurgyn naar Oost of Westindiën medevoert ende ziekten bygevoegt door J. v. B. chirurgijn.* — Amsterdam, 1668 (Haller).

401. — **Grulingii Medicamenta Selecta.** — Gruling, Philippe, de Stolberg, mort en 1667, âgé de 74 ans. — *Florilegium Hippocratico-Chymicum novum.* — Lipsiae, 1644, 1665 (Lind. et Eloy).

402. — **Chymica Minsicht.** — Mynsicht (Adrien von). comte Palatin, médecin et chimiste du XVII^e siècle. — *Armamentarium Medico-Chymicum, hoc est, selectissimorum, contra quosvis morbos, pharmacorum conficiendorum secretissima ratio, cui in fine adjunctum est Testamentum Hadrianeum de aureo Philosophorum Lapide.* — Hamburgi, 1631; Luteciae, 1688, 1646, 1662 (Eloy).

403. — **Bravus in Hippocratem.** — Bravo, Jean, In libros *Prognosticorum Hippocratis Commentaria.* — Salmanticae, 1593 (Lind.).

404. — **Nonnius de re Cibaria.** — Nonnius, Louis. — *Diaeteticon, sive de Re Cibaria, Libri quatuor.* — Antverpiae, 1645 (Eloy).

405. — **Primirosius contra Plempium et duae defensiones.** — Primerose, Jacques, né à Saint-Jean d'Angely, pratique son art en Angleterre. — *Destructio Fundamentorum Medicinae Vopisci Fortunati Plempii, ubi breviter quater centum ipsius errores demonstrantur.* — Roterodami, 1657 (Eloy).

406. — **Bugatus de Peste Italicè.** — Bugati, Jaspar. O. P. — *I fatti de Milano al contasto della peste pestifero contagio dall primo d'agosto 1576 fin al l'ultimo del anno 1577, particolaremente cavati del l'agganita dell Historia del rever. P. Bugato, ... stringalamente posti (da Pietr' Antonio Leurna).* — Milano, 1578. (Bibl. Nat., Paris.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

LIBRI MEDICI IN-OCTAVO.

407. — **Opera Hippocratis Graecè et Latinè, 2 vol.** — De J.-A. Vander Linden, avec la version de Cornarius. — Leyde, 1665 (Eloy).

408. — **Chirurgia Hieronymi Fabrici.** — (Aquapendente). — *Pentateuchus Chirurgicus.* — Francofurti, 1592 (Eloy).

409. — **Hollerius in Hippocratem.** — Hollerus, Blaise, de Weimar, XVI^e siècle. — *In jusjurandum Hippocratis Commentarius.* — Basileae, 1556. — *In Hippocratis Librum de natura Hominis Commentarius.* — Argentorati, 1558. (Eloy).

410. — **Scaliger de Subtilitate.** — Scaliger ou De l'Escale, Jules-César, Italien, XVI^e siècle. — *De Subtilitate Libri XXI.* — Hanoviae, 1634 (Eloy).

411. — **Idem in Theophrastum.** — *Animadversiones in Historias Theophrasti.* — Lugduni, 1584 (Eloy).

412. — **Pharmacopoeia Augustana Swelfer.** — *Pharmacopoeia Augustana cum animadversionibus Joannis Zwelferi.* — Goudae, 1653. (Index Catalogue of the library of the Surgeon general's Office. — Washington, 1881).

413. — **Beguini Tyrocinium Chymicum.** — Beguinus, Joannes. — *Tyrocinium chymicum e naturae fonte, et manuali experientià depromtum.* — Regiomonti, 1618. — *Cum Miraculis et mysteriis chymico-medicis Phil. Mulleri.* — Parisiis, 1616; Lipsiae, 1619; Witebergae, 1640, cum notis, 1656 (Lind.).

414. — **Opera Lazarii Riverii, 3 vol.** — Rivière, Lazare, Montpellier, 1589-1655. — *Institutiones Medicae.* — Leipzig, 1655; La Haye, 1662. — *Praxis Medica cum theoria.* — Parisiis, 1640, 1647; Goudae, 1649; Lugduni, 1658, 1654, 1647, 2 vol. (Lind.).

415. — **De Graaf de Succo Pancreatico.** — De Graaf, Renier, Schoonhove, 1641-1672. — *Tractatus Anatomico-Medicus de succi pancreatici naturà et usu. Accessit Epistola de partibus genitalibus mulierum.* — Lug. Bat., 1671, 1674 (Eloy).

416. — **Idem de virorum organis et clyste.** — *De virorum organis generationi inservientibus. De clysteribus et de usu syphonis in Anatomia.* — Lugd. Bat. et Roterodami, 1668, 1670, 1672 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

417. — **Libavius de Singularibus, 3 volum.** — Libavius, André, né à Halle, mort à Cobourg en 1616. — *Singularium partes quatuor.* — Francofurti, 1599 ,1601 (Lind.).

418. — **Zacchiae Quaestion. Med. Legales.** — Zacchias, Paul, de Rome, y mourut en 1659, âgé de 75 ans. — *Quaestiones Medico-Legales, in quibus omnes eae materiae Medicae, quae ad Legales Facultates videntur pertinere, proponuntur, pertractantur, resolvuntur.* — Lipsiae, 1630 (Eloy).

419. — **Plateri Observationes.** — *Observationum Libri tres.* — Basileae, 1614, 1641, 1680 (Eloy).

420. — **Varandaeus de morbis diversis.** — Varandé ou Varandal, Jean, de Nîmes, mort en 1617. — *Tractatus de Elephantiasi seu Leprà. Item de Lue Venereà et Hepatide.* — Genevae, 1620 (Eloy).

421. — **Valleriolae Enarrationes.** — Valleriola ou Variola, François, professeur à Turin, XVI° siècle. — *Enarrationum Medicinalium Libri sex. Responsionum Liber unus.* — Lugduni, 1589; Venetiis, 1555 (Eloy).

422. — **Idem de arte Medica.** — *Artis Medicae Fundamina secundum Galenum.* — Lugduni, 1626 (Eloy).

423. — **Schola Salernitana cum notis Moreau.** — Moreau, René, Montreuil-Bellay, 1587-Paris, 1656. — *Schola Salernitana, hoc est, de valetudine tuendà. Adjectae sunt Animadversiones novae et coposiae.* — Parisiis, 1625, 1673 (Eloy).

424. — **Septalii cautiones Chyrurg. et Pharmacopoela.** — *Animadversionum et Cautionum Medicarum libri septem.* — Mediolani, 1614; Patavii, 1628; Dordraci, 1650 (Lind.). — *Animadversionum et Cautionum Medicarum libri duo. Septem aliis jam editis additi, animadversiones quae ad vulnera curanda, et quae ad componenda medicamenta pertinent, continentes.* — Patavii, 1630, 1652; Dordraci, 1650. — *Compendio di Chirurgia.* — Milan, 1646.

425. — **Ejusdem cautiones Medicae.** — Voir article précédent.

426. — **Naudei Quaestiones latro-philologicae.** — Naudé, Gabriël, Paris, 1600-Abbeville, 1653. — *Pentas quaestionum Jatro-Plilologicarum.* — Genevae, 1647 (Lind.).

427. — **Buranus in Celsum.** — Van Lom ou Lommius, Jo-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

docus, de Bueren, XVI^e siècle. — *Commentarii de sanitate tuenda in primum librum de re medica Aurel. Cornelii Celsi, medicorum Romanorum longè princeps.* — Lovanii, 1558. (PAQUOT. Mémoires. Louvain, 1766).

428. — **Bartholini Anatomia.** — Bartholin, Gaspar, de Copenhague, XVII^e siècle. — *Anatomicae Institutiones corporis humani, utriusque sexùs historiam et declarationem exhibentes.* — Wittebergae, 1611; Goslariae, 1632. — Bartholini Thomas. — *Anatomia ex Gasparis Bartholini parentes Institutionibus, omniumque recentiorum et propriis observationibus locupletata.* — Lugd. Bat., 1641 (Eloy).

429. — **Ejusdem Institution. Anatomicae.** — Thomas Bartholini. — *Eaedem Institutiones Anatomicae secundum locupletatae.* — Lugd. Bat., 1645 (Eloy).

430. — **Idem de Unicornu.** — Bartholin, Gaspar. — *De Unicornu* (parmi les *Opuscula quatuor singularia*). — Hafniae 1628, 1663 (Eloy).

431. — **Idem de insolitis partus viis.** — Bartholin, Thomas. — *De insolitis partùs humani viis.* — Hafniae, 1664 (Eloy).

432. — **Ejusdem Cista Medica.** — Bartholin, Thomas. — *Cista Medica.* — Hafniae, 1662 (Eloy).

433. — **Idem de luce animalium.** — Thomas Bartholin. — *De Luce hominum et brutorum.* — Leydae, 1647; Hafniae, 1663, 1669 (Eloy).

434. — **Ejusdem historia anatomica.** — Bartholin, Thomas. — *Historiarum Anatomicarum centuriae I et II.* — Hafniae, 1654. — *Centuriae II et IV.* — Hafniae, 1657. — *Centuriae V et VI.* — Hafniae, 1661 (Eloy).

435. — **Scriptores Latini de Re Rustica.** — *Rei Rusticae auctores latini veteres.* — Venitiis, 1514; Heidelbergae, 1595.

435^{bis}. — **Brassavolus de Simplicibus Medicamentis.** — Brassavolo, Antoine-Musa, Ferrare, vers 1534. — *De medicamentis tam simplicibus quam compositis cathartis, quae unicuique humori sunt proprià.* — Tiguri, 1555 (Eloy)

436. — **Trincavella de Medicamentis.** — *De usu et compositione medicamentorum Libri quatuor.* — Basileae, 1571 (Eloy).

437. — **Cardanus de varietate Rerum.** — Cardan, Jérôme

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

— *De Rerum varietate Libri XVII.* — Basileae, 1557; Avenione, 1558 (Eloy).

438. — **Idem in Hippocratem.** — *In librum Hippocratis de Alimento Commentaria, quibus accedit examen viginti-duorum aegrorum Hippocratis.* — Romae, 1574; Basileae, 1582 (Eloy).

439. — **Idem de signis, causis, etc.** — *De causis, signis et locis morborum Liber unus.* — Bononiae, 1569; Basileae, 1582 (Eloy).

440. — **Ejusdem Contradicentium Medicorum Libri.** — *Contradicentium Medicorum Libri duo.* — Parisiis 1565; Marpurgi, 1607 (Eloy).

441. — **Ejusdem methodus medendi.** — *De methodo medendi Sectiones quatuor.* — Parisiis, 1565 (Eloy).

442. — **Ejusdem ars Curandi.** — *Ars curandi parva, quae est absolutissima medendi methodus.* — Basileae, 1568, 2 vol. (Eloy).

443. — **Idem de Subtilitate.** — *De Subtilitate Libri XXI* — Parisiis, 1551; Basileae, 1582, 1611, 1664; Lugduni, 1559.

444. — **Idem de dentibus et cur.** — *Opuscula medica Senelia in quatuor Libros tributa, quorum I de dentibus. II, De rationali curandi ratione. III, De facultatibus medicamentorum priè purgantium. IV, De morbo regio.* — Lugduni, 1638 (Eloy).

445. — **Botallus de Sanguinis missione.** — Botal, Léonard. — *De curatione per sanguinis missionem Liber. De incidendae venae, cutis scarificandae et hirudinum affligendarum modò.* — Lugduni, 1577, 1580 (Eloy).

446. — **Mirepsi dispens. Medicinae.** — Myrepsus, Nicolas, d'Alexandrie, avant l'an 1300. — *Opus medicamentorum in sectiones quadraginta octo digestae.* — Lyon, 1550-1531; Paris, 1567; Francof., 1626; Nuremberg, 1658 Eloy).

447. — **Lonerus de Apoplexia.** — Lonerus, Joannes, Philippus. — *De Apoplexia, cum suis causis, signis et curatione.* — Lipsiae, 1596 (Lind.).

448. — **Weckerus de Secretis.** — Wecker, Jean-Jacques, Bâle, 1528-Colmar, 1586. — *De Secretis Libri XVII.* — Basileae, 1560, 1588, 1603, 1629, 1642, 1662 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

449. — **Riverii praxis medica.** — Rivière, Lazare. — *Praxis medica.* — Lipsiae, 1655; Hagae-Comitis, 1661 (Eloy).

450. — **Geiger de Hernia.** — Geiger, Malachios. — *Kelegraphia, seu descriptio herniarum, cum earundum curationibus tum Medicis quam Chirurgicis.* — Monachii, 1631 (Lind.)

451. — **Bauhinus de lapide Bezaar.** — Bauhin, Gaspar, Bâle, 1550-1624. — *De lapide Bezaar.* — Basileae, 1613-1625 (Eloy).

452. — **Salmasii Interpretati Aphorism.** — Saumaise, Claude, Sémur, 1588-Spa, 1653. — *Interpretatio Hippocrati Aphorismi 79. Sectionis IV, de Calculo. Additae sunt Epistolae duae Joh. Beverovicii.* — Lugd. Bat., 1640 (Lind.).

453. — **Ronssaei Epist. Medicinales.** — Ronsse ou Ronssæus, Baudouin, de Gand, XVIe siècle. — *Miscellanea, seu Epistolae Medicinales.* — Lugd. Bat., 1590, 1619; Amstelodami, 1661 (Eloy).

454. — **Berengarius de fractura cranii.** — Carpi, ou Berenger, Jacques, de Carpi, mort à Bologne en 1550. — *De cranii fractura Tractatus.* — Lugd. Bat., 1629, 1651 (Eloy).

455. — **Columbi anatomia.** — Columbus, Realdus, de Crémone, mort en 1577. — *De re anatomica Libri quindecim.* — Paris, 1562, 1572; Francof., 1590, 1593, 1599 (Eloy).

456. — **Pereda in Paschalium.** — Pereda, Pierre-Paul, médecin espagnol du XVIe siècle. — *In Michaëlis Joannis Paschalii Methodum curandi morbos Scholia.* — Barcelone, 1579; Lyon, 1585, 1600, 1602, 1619, 1630; Ibid., 1664, *accedit Caroli Sponii Chymica Appendix, et disputatio medica, an Cannabis et aqua in qua mollitur possint aërem inficere?* (Eloy).

457. — **Horstii Institution.** — Horstius, Grégoire, 1578-1636. — *Medicarum Institutionum Compendium.* — Wittebergae, 1609; Ibid., 1630 avec la méthode de guérir de Fernel (Eloy).

458. — **Stephanus Atheniensis in Gal.** — Stephanus, d'Athènes. — *Explanationes in Galeni priorem Librum Therapeuticum ad Glauconem.* — En grec : Venise, 1536; en latin : Venise, 1554; Lyon, 1555; Bâle, 1581, avec les œuvres d'Aretée (Eloy).

459. — **Struthii pulsuum natura.** — Struthius, Joseph, Posnanie, 1510-1568. — *Ars sphygmica, seu, Pulsuum doctrina*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

supra 1200 annos perdita et desiderata, omnibus tamen Medicinam cum nominis celebritate, maximàque utilitate facere volentibus summè necessaria, Libris quinque conscripta. — Basileae, 1602 avec le traité *De Pulsibus* de Jérôme Capivaccio et le traité *Introductio pulsuum Synopsim continens* (Eloy).

460. — **Ampsingius de morborum differentiis.** — Ampsing, Jean-Assuérus, médecin hollandais, mort en 1642, âgé de 83 ans. — *De Morborum differentiis Liber.* — Rostochii, 1623, avec l' « Oratio de Theriaca » (Eloy).

461. — **Philotetes in Aphorismos.** — Philothoeus, vécut vers l'an 170 avant J.C.. — *Commentaria in Aphorismos Hippocratis. Nunc primum à Graeco in Latinum sermonem conversa. Ludovico Corado Mentuano interprete.* — Venetiis, 1549; Spirae, 1581 (Lind.).

462. — **Riolanus in Fernelium.** — Riolan, Jean, d'Amiens, mort à Paris en 1606. — *Ad Libros Fernelii de abditis rerum causis commentarii.* — Parisiis, 1602. — *Commentarii in sex posteriores Physiologiae Libros.* — Parisiis, 1577; Montebelgardi, 1589; Antverpiae, 1601 (Eloy).

463. — **Idem Contra Pecquetium.** — Riolan, Jean, fils du précédent, Paris, 1577-1657. — *Responsio prima, edita anno 1652, ad experimenta nova anatomica Joannis Pecquetii adversus haematosim in corde, ut chylus hepati restituatur et nova Riolani de circulatione sanguinis doctrina sartatecta conservetur.* — Parisiis, 1655 (Eloy).

464. — **Idem Contra Bartholinum.** — Riolan, le fils. — *Animadversiones secundae ad anatomicam reformationem Thomae Bartholini.* — Parisiis, 1653 (Eloy).

465. — **Ejusdem aliquot Apologiae.** — Riolan, le fils. — *In Librum Claudii Galeni de ossibus ad Tyrones explanationes apologeticae pro Galeno adversus novitias et novatores Anatomicos.* — Parisiis, 1613, avec le livre de Galien commenté par Jacques Sylvius (Eloy).

466. — **Cornarius de peste.** — Cornarius, Jean, Zwickaw, 1500-Iena, 1558. — *De Peste libri duo.* — Basileae, 1551 (Eloy).

467. — **In eodem Sylvius de valetudine tuenda.** — Dubois, Jacques, d'Amiens. — *De senectute, seu de tuenda valetudine in senio, ex Galeno praecipuè et prelectionibus Jacobi Sylvii*

Digitized by Google	Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

per Raimundum Filholtum. — Lindenius et Haller ne citent cet ouvrage qu'en format in-folio. Il peut être question ici de Zacharias Sylvius, de Rotterdam: *Schola Salernitana, seu de conservanda valetudine praecepta metrica, Arnoldi Villanovani in singula recensente.* — Mais les éditions antérieures à 1671 sont en format in-12°.

468. — **In eodem Jovius de piscibus, etc.** — Jove, Paul, de Côme, mort à Florence en 1552, âgé de 69 ans. — *De piscibus Romanis libellus.* — Basileae, 1526, 1531; Antverpiae, 1528 (Eloy).

469. — **Roderici Castrensis prognostica.** — Esteban Rodrigo, 1546(?)-1627. — *D. Stephani-Roderici Castrensis, lusitani ... Syntaxis praedictionum medicarum opus. Accessit triplex ejusdem auctoris elucubratio. I De chyrurgicis administrationibus; II De potu refrigerato; III De animalibus microcosmi.* (Edente F. Castrense, filio.) — Lugduni, 1661.

470. — **Quercetani opuscula varia.** — Duchesne, Joseph, Gascon, mort à Paris en 1609. — Il se peut aussi qu'il s'agisse ici de Chesneau, Nicolas, de Marseille, XVII[e] siècle (Eloy).

471. — **Ejusdem Diaeticon et Pestis Alexicacus.** — Du premier : *Diaeteticon Polyhistoricon opus utique varium, magnae utilitatis ac delectationis, quod multa Historica, Philosophica, et Medica, tam conservandae sanitati, quam variis curandis morbis valde necessaria contineat.* — Parisiis, 1606, 1615; Lipsiae 1607-1615; Genève, 1626. — *Pestis alexicacus, luis pestiferae fuga auxiliaribus selectorum utriusque Medicinae remediis copiis procurata.* — Parisiis, 1608-1624; Lipsiae, 1609-1615 (Lind., Eloy).

472. — **Ejusdem pharmacopoeia.** — *Pharmacopoeia dogmaticorum restituta, pretiosis, selectisque hermeticorum floribus illustrata.* — Giessae Hassorum, 1607; Genevae, 1620 (Eloy).

473. — **Idem de affectibus capitis.** — *Tetras gravissimorum totius capitis affectuum.* — Marpurgi, 1606, 1608, 1609, 1617 (Eloy).

474. — **Strobelbergeri Systema Medicinae.** — Strobelberger, Jean-Etienne, de Gratz, XVII[e] siècle. — *Systematica universae Medicinae adumbratio.* — Lipsiae, 1628 (Eloy).

475. — **Idem de dentium dolore.** — *De dentium podagra seu*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

potius odontagrà, doloreve dentium Tractatus absolutissimus. — Lipsiae, 1630, 1657 (Eloy).

476. — **Joubertus de vulgi erroribus.** — Joubert, Laurent, Valence, 1529-Lombers, 1583. — *De vulgi erroribus, Medicinae Medicorumque dignitatem deformantibus librum primum Latinitate donabat et Scholiis Joannes Borgesius Houpliniensis.* — Antverpiae, 1600 (Lind.).

477. — **Fabri pharmacopoeia et curationes.** — Faber, Pierre-Jean, exerça à Castelnaudary, XVII^e siècle. — *Myrothecium Spargyricum, sive, Pharmacopoea Chymica.* — Tolosae, 1628, 1646. — *Insignes curationes variorum morborum.* — Tolosae, 1627 (Eloy).

478. — **Sylvius de compositione Medicament.** — Dubois, Jacques. — *Methodus medicamenta componendi quatuor Libris distributa.* — Parisiis, 1541; Lugduni, 1584 (Eloy).

479. — **Praxis Barbettiana.** — Barbette, Paul, Amsterdam, XVII^e siècle. — *Praxis Medica.* — Rotterdam, 1665; Amsterdam, 1669 (Eloy).

480. — **Cletus de morbo Strangulatorio.** — Ætius Cletus, Signinus. — *De morbo strangulatorio opus.* — Romae, 1636 (Lind.).

481. — **Rottendorf consil. Antidysentericum.** — Rottendorf, Bernard. — *Consilium de peste, dyssenteria et febre maligna.* — Osnabrug, 1679; mais notre catalogue date de 1672! (Haller).

482. — **Lindanus de Scriptis Med.** — Vander Linden, Jean-Antonidos. — *De Scriptis Medicis libri duo. Quibus praemittitur ad D. Petrum Tulpium Manuductio ad Medicinam.* — Amsterdam, 1637; Iterum omissa Manuductione, 1651, 1662 (Lind.).

483. — **Ejusdem medulla Medicinae.** — *Medulla Medicinae, partibus quatuor comprehensa.* — Franckerae, 1642 (Lind.).

484. — **Laelii a Fonte consilia.** — A Fonte (Laelius), médecin vénitien, commencement du XVII^e siècle. — *Consultationes medicae. Acc. disp. de vesicantium usu.* — Francof., 1609 (Lind.).

485. — **Smetii miscellanea Medica.** — Smet, Henri, Alost, 1537-Heidelberg, 1614. — *Miscellanea Medica in Libros duodecim digesta.* — Francof., 1611 (Eloy, Lind.).

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

486. — **Reusnerus de Scorbuto.** — Reusner, Elie, Lemberg, 1555-Iena, 1612. — *Diexodicarum Exercitationum Liber de Scorbuto.* — Francof., 1600, 1610 (Eloy).

487. — **Cifficti et Valleriolae observat.** — Chifflet, Jean, Besançon, XVI^e siècle. — *Singulares tam ex curationibus quam cadaverum sectionibus Observationes.* — Parisiis, 1612 (Coll. Tricot-Royer). — Variola, François. — *Observationum medicinalium Libri sex.* — Lugduni, 1588, 1605 (Eloy).

488. — **Marquardi praxis et Cortilionis Chyrurgia.** — Marquard, Jean, de Vienne (Autriche), mourut en 1590. — *Practica Theorica Empirica morborum interiorum a capite ad calcem.* — Francof., 1610. — Cortilio, Sébastien, Ariminensis. — *Libri quinque Institutionum Chirurgicarum, cum Practica Chirurgica ejusdem, libros quatuor continente. Extant cum Joa. Marquardi Practica.* — Francof., 1610 (Lind.).

489. — **Vallesius de S. Philosophia.** — Valles, ou Valesio, François, de Covarrubias, XVI^e siècle. — *De sacra Philosophia, sive, de iis quae scripta sunt Physicè in Libris Sacris.* — Lugduni, 1588, 1592, 1595, 1622; Francof., 1590, 1608 (Eloy).

490. — **Lessius de bona valetudine.** — Leys, Léonard, Brecht, 1554-1623. — *Hygiasticon, seu, vera ratiò valetudinis bonae et vitae, unà cum sensuum, judicii et memoriae integritate ad extremam senectutem conservandà.* — Antverpiae, 1614, 1623 (Eloy).

491. — **Cattierius de Rheumatismo.** — Cattier, Isaac, de Paris, XVII^e siècle. — *De rheumatismo Dissertatio, de ejus natura et curatione. Simulque multa, ex occasione, de natura doloris intricatissima perspicuè enodantur, novisque observationibus illustrantur.* — Parisiis, 1653 (Eloy).

492. — **Anatomia Willis.** — Willis, Thomas, médecin anglais, 1622-1675. — *Cerebri Anatome, et nervorum descriptio et usus.* — *Lond.*, 1664 (Haller).

493. — **Idem de fermentatione et febribus.** — *De fermentatione. De febribus. De urinis.* — Hagae Comitis, 1659; Londini, 1660, 1662, 1677 (Eloy).

494. — **Leonardus de lapidibus, Arlensis de metallis.** — Leonardus, Camille, Pisaurensis. — *Speculum Lapidum.* — Parisiis, 1610. — Arlensis, Pierre, de Scudalupis. — *Sympathia*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

septem metallorum, ac septem selectorum lapidum ad Planetas. — Parisiis, 1610 (Lind.).

495. — **Pictorii Sermones convivales.** — Pictor, Georges, né à Villingen en 1500. — *Sermonum convivalium Libri decem.* — Basileae, 1559 (Lind.).

496. — **Montani Diaetema.** — Van den Berghe, Robert, de Dixmude, XVI° et XVII° siècles. — *Diaetema, sive, salubris victus ratio. Accessit nutritio fœtus in utero matris.* — Lovanii, 1637, 1640 (Lind.).

497. — **Morellus de Febri purpurata.** — Morel, Jean, Châlons-sur-Saône, 1593-1668. — *De febre purparatà epidemià et pestilenti quae ab aliquot annis in Burgundiam et omnes ferè Galliae Provincias, debacchatur, Medica Dissertatio.* — Lugduni, 1641 (Eloy).

498. — **Hemsterhuis Anatomia.** — Hemsterhuis, Siboldus, médecin hollandais du XVII° siècle. — *Messis aurea, seu, Collectanea Anatomica, continentia trium praestantissimorum Anatomicorum opuscula.* — Heidelbergae, 1659 (Lind.).

499. — **Horstius de Sanitate tuenda.** — Horstius, Grégoire. — *De tuendà sanitate Studiosorum et Litteratorum Libri duo.* — Giessae, 1615; Marpurgi, 1628 (Eloy).

500. — **Langii Epistolae Medicae.** — Lange, ou Langius, Jean, Loewenberg, 1485-Heidelberg, 1565. — *Medicinalium Epistolarum Miscellanea.* — Francof., 1605 (Eloy).

501. — **Montui praxis Medica.** — De Monteux, Dumont, ou Montuus, Sébastien, de Rieux en Languedoc, vers 1532. Il s'agit ici de son fils Jérôme, mais Eloy, Haller et Lindenius ne renseignent de sa *Practica medica* que l'édition de Venise, 1626, in-4°. S'agit-il de *De Medicis Sermones sex,* Lugdini, 1534, du premier ou du *De activa Medicinae scientia, commentarii duo,* Lugdini, 1557, du second? Ces deux ouvrages figurent sous le format in-8°.

502. — **Cardosius de Rebus non naturalibus.** — Cardoso, Ferdinand, médecin portugais du XVII° siècle. — *De sex Rebus non Naturalibus : primum quidem ab autore ipso editus; nunc vero emendatior in lucem emissus per Petrum Uffenbachium.* — Francof., 1620 (Lind.).

503. — **Laurenbergius de Pulchritudine.** — Laurenberg,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Pierre, fils de Guillaume Rostock, mort en 1639, âgé de 54 ans. — *Pasicompse nova, id est, delineatio pulchritudinis.* — Lipsiae, 1634 (Eloy).

504. — **Ronsseus de Humanae vitae primordiis.** — *De Hominis primordiis, hystericisque affectibus et infantilibus aliquot morbis, centones.* — Lovanii, 1559; Lugd. Bat., 1594 (Eloy).

505. — **De morbo Gallico varii.** —

506. — **Sennerti Physica.** — Daniel Sennert. — *Actuarium Epitomes Physicae.* — Wittebergae, 1635. — *Hypomnemata Physica.* — Francof., 1635, 1636 (Lind.).

507. — **Redekerus de Fonte Bilfeldiano.** — Redeker, Conrad, XVII[e] siècle (Haller). — *Conradi Redekeri brevis descriptio initio julii anni MDCLXVI dectecti, saluberrimi bilfeldiani fontis et usus ejusdem quam cum subjunctis selectioribus sanatorum exemplis latinè reddidit et nonullis animadversionibus auxit Nicolaus Hobokenus.* — Amstelaedami, 1668 (D[r] Wickersheimer).

508. — **Mylii pharmacopoeia Spagyrica, 2 volum.** — Mylius, Jean-Daniel, Velleranus-Hassus. — *Pharmacopoeia Spagyrico-Medica, sive Practicae Galeno-Chymicae liber primus.* — Francof., 1628. — *Ejusdem liber secundus.* — Ibidem, 1618 (Lind.).

509. — **Beverovicii Idea Medicinae.** — *Idea Medicinae Veterum.* — Lugd. Bat., 1637 (Eloy).

510. — **Glissonii Anatomia Hepatis.** — Glisson, François, médecin anglais, mort à Londres en 1677. — *Anatomia Hepatis, cui praemittuntur quaedam ad Rem Anatomicam universè spectantia, ad calcem Operis subjiciuntur nonnulla de Lymphae ductibus nuper repertis.* — Londini, 1654 (Eloy).

511. — **Tulpii Observationes. Tertio.** — Tulp, Nicolas, Amsterdam, 1593-1674. — *Observationum medicarum, libri tres. Cum aeneis figuris.* — Amstelredami, 1641. — *Accessit Obvervat. medi. liber quartus.* — Amstelod., 1652 (Lind.).

512. — **Tardinus de Pilis.** — Tardin, Jean, médecin du XVII[e] siècle, exerça son art à Tournon, dans le Vivarais. — *Disquisitio Physiologica de Pilis.* — Turnoni, 1619 (Eloy).

513. — **Guntherus de vanitate Chymiae.** — Gunther, J. — *Thessalus in chymicis redivivus i. e. de vanitate medicinae*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

chymicae diss. ex Quercetano, Beguino, Crollio deductae cum refutatione fermentationis Platonicae ex iisdem auctoribus. — Francof., 1640 (Haller).

514. — **Hartmanni praxis Chymiatrica.** — Hartmann, Jean, médecin allemand, mort à Cassel en 1631. — *Praxis chymiatrica.* — Francof., 1634, 1671; Genevae, 1647, 1649, 1659 (Eloy).

515. — **Codronchius de vitiis Vocis.** — Codronchius, Baptiste, d'Imola. — *De vitiis vocis Libri duo.* — Francof., 1597 (Eloy).

516. — **Sperlingen de morbis totius substant.** — Sperling, Jean, Laucha, 1603-Wittemberg, 1658. — *Tractatus Physico-Medicus de morbis totius substantiae et cognatis quaestionibus, pro Sennerto contra Freitagium conscriptus.* — Wittebergae, 1633 (Eloy).

517. — **Contradictiones variorum per Rorarium.** — Rorarius, Nicolas, Utinensis, XVI^e siècle. — *Contradictiones, Dubia, et Paradoxa in libros Hippocratis, Celsi, Galeni, Aëtii, Æeginetae, Avicennae, cum eorundem Conciliationibus.* — Venet., 1566 (Lind.).

518. — **Collodonis adversaria.** — Collodo, Louis, médecin espagnol du XVI^e siècle. — *Adversaria, seu Commentarii medicinales.* — Genevae, 1615 (Eloy).

519. — **Fuchsii Institution. Med.** — Fuchs, Léonard. — *Institutionum Medicinae, ad Hippocratis, Galeni, aliorumque Veterum scripta rectè intelligenda. mirè utiles Libri quinque.* — Lugduni, 1560; Basileae, 1567, 1572, 1583, 1594, 1601, 1615 (Eloy).

520. — **Idem de abusibus.** — Fuchs, Jean, Butthon. — *Compendium Abusuum autoritate Galeni et Hippocratis damnapendium, cum pro novitiis Medicis, tum pro illis, qui Medicina et sanguinis detractione utuntur.* — Monachii, 1629 (Lind.).

521. — **Piccolhominus in Galenum.** — *In Librum Galeni de humoribus Commentarii.* — Parisiis, 1556 (Eloy).

522. — **Pinaeus de Virginibus.** — Pineau, Séverin, de Chartres, mort à Paris en 1619. — *Opusculum Physiologicum, Anatomicum, verè admirandum, Libris duobus distinctum,*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tractans analyticè primò notas integritalis et corruptionis virginum, deindè graviditatem et partum naturalem mulierum, in quo ossa pubis et ilium distrahi dilucidè docetur. — Parisiis, 1598; Francofurti, 1599 (Eloy).

523. — **Baccius de Gemmis.** — Baccius ou Baccia, André, d'Ancône, XVI[e] siècle. — *De Gemmis et Lapidibus pretiosis, eorumque viribus et usu.* — Francof., 1603, 1643.

524. — **Vander Heyden Discursus Med.** — Vander Heyden, Herman. — *Discursus.* 1. *Seri Lactis, in fluxu tormentali, et maximè dysenterico.* 2. *Aquae frigidae, inter inauditos et incredibiles alios effectus, Podagrae dolores vel sistentis, vel mirabiliter demulcentis, et Ischiadicos novitios penitus extirpantis, et secure absque omni suppuratione, et defiguratione, primo apparatu persanantis vulnera.* 3. *Et aceti vini, in Praeservatione a peste, et ejusdem Curatione, aliisque morbis venenatis, ut in praecautione ab Hydrophobia, praestantissimè facultates explicantur, et commendantur. Multis additis observationibus novis, et scitu necessariis.* — Gandavi, 1649 (Lind.).

525. — **Planeri methodus medendi.** — Planer, André, Tirol, 1546. — Strasbourg, 1607. — *De methodo medendi Liber unus.* — Basileae, 1583. — *De methodo medendi Liber secundus.* — Ibidem, 1585 (Eloy).

526. — **Servius de Odoribus.** — Servius, Pierre, de Spolète, mourut à Rome en 1648. — *Dissertatio de odoribus.* — Romae, 1640 (Eloy).

527. — **Cahagnesius de Curandis capit. affect.** — Cahaignes Jacques, de Caen, XVI[e] et XVII[e] siècles. — *Brevis, facilisque methodus curandorum capitis affectuum.* — Cadorni, 1618 (Eloy).

528. — **Gordonii Lilium Medicinae.** — Gordon, Bernard, médecin montpellierain du XIII[e] siècle. — *Opus, Lilium Medicinae inscriptum, de morborum propè omnium curatione, septem particulis distributum.* — Lugduni, 1559; Parisiis, 1542 (Lind.).

529. — **Peuceri practica Medicina.** — Peucer, Gaspar, Bautzen, 1525-Dessaw, 1602. — *Practica, seu, Methodus curandi morbos internos, tum generalis, tum particularis.* — Francof., 1614 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

530. — **Gardinius contra Fienum.** — Du Gardin, Louis, Douai, XVII^e siècle. — *De animatione fœtus Quaestio, in quà ostenditur quod anima rationalis antè organisationem non infundatur.* — Duaci, 1623 (Eloy).

531. — **Frascatori opera omnia.** — Frascator, Jérôme, Verone, 1483-1553. — *Opera omnia Philosophica et Medica.* — Venise, 1591; Lyon, 1591; Montpellier, 1622; Genève, 1637, 1671 (Eloy).

532. — **Pigraei Chyrurgia.** — Pigray, Pierre, médecin français, mort en 1613. — *Chirurgica cum aliis Medicinae partibus conjuncta.* — Parisiis, 1609 (Eloy).

533. — **Donati opera Medica.** — Donatus, Marcellus, de Mantoue, XVI^e siècle. — *De Medica historia mirabili libri sex. Opus varia et rara lectione refertum, Medicis non solum utile, sed et caeteris pergratum futurum.* — Francof., 1613 (Lind.).

534. — **Ent de Circulatione Sanguinis.** — Ent, George, né à Sandwich en 1604, mort en 1689. — *Apologia pro Circulatione sanguinis : qua respondetur Æmylio Parisano, Medico Veneto.* — Londini, 1641 (Lind.).

535. — **Eugalenus de Scorbuto.** — Eugalenus, Séverin, médecin frison du XVII^e siècle. — *De morbo Scorbuto Liber, cum observationibus quibusdam, brevique et succincta cujusque curationis indicatione.* — Lipsiae, 1604; Ienae, 1624; Hagae Comitis, 1658 (Lind.).

536. — **Winklerus de Opio.** — Winckler, Daniel, né en Silésie, médecin allemand du XVII^e siècle. — *De Opio tractatus, in quo simul Liber de Opio Joannis Freitagii examinatur.* — Lipsia, 1635 (Eloy).

537. — **Zeifoldus de Natura seminis.** — Zeisoldus, Jean. — *Liber de Natura Seminis, traduci non-traduci subjunctus. In quo illa potissimum Controversia, an Semen actu animatum sit, ventilatur, et negativa ex affirmantium hypothesibus atque concessis probatur ad eorumque objecta respondetur.* — Iena, 1649 (Lind.).

538. — **Fererii Med. methodus.** — Ferrier, Auger, Toulouse, 1513-1580. — *Vera methodus medendi duobus libris comprehensa. Ejusdem Castigationes Practicae Medicinae.* — Tolosae, 1557; Lugduni, 1574, 1602 (Eloy).

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

539. — **Claudini Respons. et Cons. Med.** — Claudini, Jules-César, de Bologne, mort en 1618. — *Responsionum et Consultationum medicinalium tomus unicus in duas sectiones partitus.* — Francof., 1607 (Eloy).

540. — **Hofmanni variae Lectiones.** — Hofmann, Gaspar. *Variarum Lectionum Libri sex, in quibus multa loca Dioscoridis, Athaenei, Plinii, Hippocratis, Aristotelis, Galeni, aliorumque explicantur.* — Lipsiae, 1619 (Eloy).

541. — **Sebisii ars Galeni parva.** — Sebisius, Melchior, de Strasbourg. — *Galeni Ars parva in XXX Disputationes resoluta.* — Argentinae, 1632, 1633, 1638 (Lind.).

542. — **Pissinus de Cordis palpitatione.** — Pissinius, Sébastien, Lucensis. — *De Cordis palpitatione cognoscenda, et curanda libri duo.* — Francof., 1609 (Lind.).

543. — **Vindo in Fernelium.** — Aubert, Jacques, de Vendôme, mort à Lausanne en 1586. — *Pro gymnasmata in Joannis Fernelii librum de abditis rerum naturalium causis.* — Basileae, 1579 (Eloy).

544. — **Opera Medica Faventini.** — Faventini, Benoît, médecin italien du XVI[e] siècle. — *Dispensatorium chymicum ex optimis auctoribus in III Libri digestum, accedit Ben. Faventini medicationes Empiricae Camilli Thomasi curandorum morborum practica rationalis, P. P. Lotichius de gomma gutta.* — Francof., 1626 (Haller, II, 544).

545. — **Farvacius de Pilulis.** — Farvaques (Robert de), médecin ou apothicaire à Bruxelles fin XVI[e] et XVII[e] siècles. — *Disquisitio Medica, num pilulae dejectoriae cum coena rectè exhibeantur.* — Lind., Haller et Eloy donnent cet ouvrage comme ayant paru à Padoue en 1637 mais en format in-4°.

546. — **Enchridion Med. Chyrurgicum et Calmoeteus.** — Chaumette ou Chalmetaeus, Antonius, de Vergesac, XVI[e] siècle. — *Enchiridion chirurgicum, externorum morborum remedia, tum universalia, tum particularia brevissimè complectens. Quibus morbi venerei curandi methodus probatissima accessit.* — Parisiis, 1560, 1564, 1567; Patavii, 1594; Lugduni, 1627; Genevae, 1627, 1644, 1659; Basileae, 1621, 1634; Aureliae, 1621, 1626 (Eloy).

547. — **Medicus officiosus Guberti.** — Guibert, Philippe.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

médecin parisien du XVII^e siècle. — *Medici officiosi opera.* — Parisiis, 1649 (Lind.).

548. — **Alemannus in Hippocratem.** — Alemanus, Adrianus, de Sorges, XVI^e siècle. — *Hippocratis Medicorum omnium Principis, de Aëre, Aquis et Locis Liber olim mancus, nunc integer : qui Galeno, de habitationibus, et aquis, et temporibus, et regionibus inscribitur, commentariis quantum illustratus.* — Parisiis, 1557. — *Hippocratis Medicorum omnium Principis, de Flatibus Liber, commentariis illustratus.* — Parisiis, 1557 (Lind.).

549. — **Boëtius de Gemmis et Lapidibus.** — De Boodt, Anselme, né à Bruges, mort en 1634. — *Gemmarum et lapidum historia, quà non solum ortus, natura, vis et pretium, sed etiam modus, quò ex illis olea, salia, tincturae, essentiae, arcana et magisteria Arte Chymica confici possunt, ostenditur.* — Lugd. Bat., 1647 (Eloy).

550. — **Opera Oribasii, 2 vol.** — Oribase, médecin de Pergame, IV^e siècle. — *Opera quae extant omnia, tribus tomis digesta; Joan. Baptista Rassario interprete.* — Basileae, 1557 (Lind.).

551. — **Montani opuscula varia.** — Montanus, Jean-Baptiste, de Vérone, XVI^e siècle. — *Opuscula. I. De Characterismis febrium. II. — Quaestio de febre sanguinis. III. — De Uterinis affectibus : à Valentino Lublino Polono collecta.* — Venetiis, 1554. — *Opuscula varia ac praeclara : in quibus tota fere Medicina methodice explicatur. Omnia post alios eruditos viros qui in eis corrigendis desudarunt, nunc tandem Hieronymi Donzellini Brixiani opera in duo volumina digesta.* — Basileae, 1558, 1565 (Lind.).

552. — **Idem in Avicennam.** — *In primam Fen libri primi Canonis Avicennae, Explanatio à Valentino Lublino Polona collecta.* — Venetiis, 1554 (Lind.).

553. — **Idem in Aphorismos.** — *Expectantiae in primam et secundam partem Aphorismorum Hippocratis Lectiones.* — Venetiis, 1555.

554. — **Idem in Hippocratem.** — *Idea doctrinae Hippocraticae de generatione pituitae, de melancholico humore, de coctione et praeparatione humorum, de victus ratione.* — Franco-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

furti, 1621. — *In tertiam primi Epidemiorum sectionem Explanationes, à Valentino Lublino collectae.* — Venetiis, 1554.

555. — **Idem in Avicennam.** — *In secundam Fen primi canonis Avicennae, Lectiones.* — Venetiis, 1556. — *In quartam Fen primi Canonis Avicennae Lectiones.* — Venetiis, 1556.

556. — **Idem in nonum Rhasis.** — *In nonum librum Razis ad Almansorem Regem Expositio.* — Venetiis, 1554; Basileae, 1562 (Lind.).

557. — **Rulandi curationes Empyricae, etc.** — Ruland, Martin, médecin bavarois, né en 1532, mort à Prague en 1602. — *Curationum empiricarum et historicarum Centuriae decem.* — Lugduni, 1618; Basileae, 1680 (Eloy).

558. — **Taliocotii Chyrurgia nova.** — Tagliacozzo, Gaspar, Bologne, 1546-1599. — *Chirurgia nova de narium, aurium, labiorumque defectu, per insitionem cutis ex humero, arte hactenus omnibus ignota, sarciendo.* — Francof., 1598 (Eloy).

559. — **Dioscorides de curat. morborum.** — *De curationibus morborum per medicamenta paratu facilia, libri II.* — Argentorati, 1565 (Lind.).

560. — **Castelli Lexicon Medicum.** — Castellus, Barthelemi, Messine, XVI[e] siècle. — *Lexicon Medicum Graeco-Latinum.* — Venetiis, 1607; Basileae, 1628; Rotterdam, 1641, 1651, 1657, 1665, 1670 (Eloy).

561. — **Varignanae Secreta Medica.** — Varignana, Barthelemi, de Bologne, XVI[e] siècle. — *Secreta Medicinae ad varios curandos morbos.* — Papiae, 1519; Venetiis, 1520; Lugduni, 1539; Basileae, 1597 (Eloy).

562. — **Libavii Schediasmata Med.** — Libavius, André, de Hall, mourut à Cobourg en 1616. — *Schediasmata pro Galenicae Medicinae dignitate.* — Francof., 1596 (Eloy).

563. — **Castellanus de esu Carnium.** — du Chatel, Pierre, Grammont, 1585-Louvain, 1632. — *De esu carnium Libri quatuor.* — Antverpiae, 1626 (Eloy).

564. — **Ejusdem vitae Medicorum Illust.** — *Vitae illustrium Medicorum.* — Antverpiae, 1618 (Eloy).

565. — **Zuingerus de princip. Chymicis.** — Zwinger, Jacques, Bâle, 1569-1610. — *Principiorum Chymicorum examen*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ad generalem Hippocratis, Galeni, ceterorumque Graecorum et Arabum consensum, institutum. — Basileae, 1606 (Eloy).

566. — **Faventinus et Khufnerus de morbis puerorum.** — Keufnerus, Joannes, de Halle (Allemagne). — *Appendix de Morbis Puerorum ad Leonelli Faventini de Victoriis tractatum de Ægritudinis Infantium.* — Venetiis, 1557; Lugduni, 1574 (Lind.).

567. — **Schopffius de praesidiis Medicis.** — Schopffius, Abraham, de Wurtemberg, XVI^e siècle. — ΚΑΘΟΛΟΥ *omnium praesidiorum medicorum Universalium et Topicorum Disquisitio, qua quorundam Practicorum in administratione et usu eorundem errores deteguntur, legitima utendi ratio docetur.* — Basileae, 1565 (Lind.).

568. — **Chyrurgia de Cauliac cum notis Jouberti Gall.** — Joubert, Laurent, Valence, 1529-Lombers, 1583, et son fils Isaac, sont auteurs de l'édition française de *Guidonis de Cauliaco chirurgia magna.* — Lyon, 1592, 1641, 1659; Tournon, 1598, 1611, 1619; Rouen, 1619, 1641 (Eloy).

569. — **Rondeletus de curandis morbis.** — Rondelet, Guillaume, Montpellier, 1507-1566. — *Methodus curandorum omnium morborum Corporis Humani in tres Libros distincta. De dignoscendis morbis. De Febribus. De Morbo Gallico. De medicamentis internis et externis. De Pharmacopolarum Officina, de Fucis.* — Parisiis, 1574. — Lugduni, 1583, 1585. — Francof., 1592. — Monspessuli, 1601. — Genevae, 1608-1623, 1628 (Eloy).

570. — **Dodonaei praxis medica et observat.** — *Praxis medica, in eamdem Scholia.* — Amsterdam, 1616, 1640 (cum Scholiis Sebastiani Egberti et annotationibus Fontani). — *Medicinalium observationum exempla rara.* — Coloniae, 1518; Antverpiae et Lugd. Bat., 1585; Hardervici, 1621 (Lind.).

571. — **Agricola de Subterraneis.** — Agricola, Georges. — *De ortu et causis subterraneorum Libri II.* — Wittemberg, 1612 (Eloy).

572. — **Duretus in Hippocratem.** — Duret, Louis, Baugé-la-Ville, 1527-1586, Paris. — *In magni Hippocratis Librum de humoribus purgandis, et in Libros tres de diœta acutorum, commentarii et enarratione insignes. Adjecta est ad calcem*

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

accurata constitutionis primae Libri secundi Epidemiorum ejusdem Authoris Interpretatio. — Parisiis, 1631 (Eloy).

573. — **Seidelius de morbis incurabilibus.** — Sedelius, Bruno, d'Erfurt, vers 1577. — *Liber morborum incurabilium causas mirà brevitate, summàque Lectoris jucunditate exhibens.* — Francof., 1593; Lugd. Bat., 1662 (Eloy).

574. — **Holtzemii Prognosis.** — Holtzemius, Pierre, de Deventer, mort à Cologne en 1651. — *Prognosticon vitae et mortis Libris duobus, Versù Rithmicò conscriptum.* — Coloniae, 1605 (Eloy).

575. — **Baldus Baldi de Pleuritide.** — Baldus Baldi, de Florence, mort à Rome en 1644. — *De loco affecto in pleuritide Disceptationes, contra Joannem Manelphum.* — Parisiis, 1640 (Eloy).

576. — **Chachetus in Aphorismos.** — Cachet, Christophe, Neufchâteau, 1572; Nancy, 1624. — *Controversiae theoricae practicae in primam Aphorismorum Hippocratis sectionum. Opus in duas partes divisum, Philosophis ac Medicis perutile ac perjucundum. In quo quaecumque ad venae sectionem, purgationem et probam victus rationem pertinent, non minùs accuratè, quam acutè ac eleganter in utramque partem disputantur ac enodantur. Pars prima.* — Tulli Leucorum, 1612, 1618 (Eloy).

577. — **Argenterius de morbis.** — Argentier, Jean, Castel-Nuevo, 1513-Turin, 1572. — *De morbis Libri XIV.* — Lugduni, 1558 (Eloy).

578. — **Fallopius de morbo Gallico et alii varii.** — Fallopio, Gabriël, 1490 ou 1523-Padoue, 1563. — *De Morbo Gallico tractatus.* — Venetiis, 1574 (Eloy).

579. — **Freitagius de Opio.** — Freitag, Jean, Nieder-Wesel, 1581-Groningue, 1641. — *De Opii naturà et medicamentis opiatis Liber singularis, cui de nova Phthisim curandi ratione Consilium, et diversae Consultationes Medicinales sub finem accessere.* — Groningue, 1632 (Lind.).

580. — **Idem contra Sennertum.** — *Detectio et solida refutatio novae sectae Sennerto-Paracelsicae qua antiquae veritates oracula vindicantur.* — Amsterdam, 1636, 1637; Groningue, 1637 (Haller).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

581. — **Ejusdem Responsiones Sennerto.** — *Solida refutatio novae sectae Sennerto.* — Amstelodami, 1687 (Bibl. Nat., Paris).

582. — **Scroterus de Natura humana, etc.** — Schroeter, Jean-Frédéric, Iena, 1559-Bautzen, 1625. — *Commentaria in Librum Hippocratis de natura humana. Digressio de praecipuis illustrium Philosophorum, ante Aristotelem, circà principia generationis opinionibus.* — Ienae, 1585 (Eloy).

583. — **Aurelianus de Passionibus acutis.** — Caelius Aurelianus, contemporain de Galien. — *Celerum vel acutarum passionum libri tres.* — Parisiis, 1533; Lugduni, 1566 (Eloy).

584. — **Nobilis Socius de Purgatione.** — Socius, Nobilis, Salodiensis, XVI^{e} siècle. — *De Temporibus et modis rite purgandi tractatus, sectionibus quatuor absolutus.* — Venet., 1550 (Haller).

585. — **Ampsingii Jatro mathematica.** — Ampsing, Jean-Assuerus, d'Over-Yssel, mort en 1642, âgé de 83 ans. — *Dissertatio Jatro-Mathemàtica, in quà de Medicinae et Astronomiae praestantia, deque utriusque indissolubili conjugiò disseritur.* — Rostochii, 1629 (Eloy).

586. — **Fuchsii Metoposcopoeia.** — Fuchsius, Samuel, Pomeranie, 1588-Königsberg, 1630. — *Metoscopia et Ophtalmoscopia.* — Argentinae, 1615 (Eloy).

587. — **Dunus de venae sectione.** — Dunus, Thaddaeus, Locarnensis, XVI^{e} siècle. — *De ratione curandi per venae sectionem libri III.* — Lutetiae, 1544; Tiguri, 1570. — *De ratione curandi per venae sectionem liber quartus, prioribus adjugendus.* — Tiguri, 1571 (Lind.).

588. — **Cormelenus in Hippocratem.** — Gourmelen, Etienne, Cornouailles, mort à Paris en 1594. — *Hippocratis Libellus de alimento à Graeco in Latinum versus et commentariis illustratus.* — Parisiis, 1572. — *Chirurgiae Artis ex Hippocratis et Veterum decretis ad rationis normam redactae Libri tres.* — Lutetiae, 1580 (Eloy).

589. — **Encelius de re Metallica.** — Encelius, Christophorus, Salveldensis. — *De re metallica, hoc est, de origine, varietate; et natura corporum metallicorum, lapidum, gemmarum, atque aliarum quae ex fodinis eruuntur rerum, ad medi-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cinae usum deservientium, libri tres. — Francof., 1557 (Lind.).

590. — **Foesii Pharmacia.** — Foes, Anuce, de Metz, 1528-1595. — *Pharmacopoea medicamentorum omnium, quae hodie ad publica medentium munia officinis extant, tractationem, et usum antiquorum Medicorum praescripto continens.* — Basileae, 1561 (Eloy).

591. — **Stephani praedium rusticum.** — Etienne, Charles, médecin français, né en 1503, mourut en 1564. — *Praedium rusticum, in quo cujusvis soli, vel culti, vel inculti plantarum vocabula ac descriptiones, earumque conserendarum atque excolendarum instrumenta suo ordine describuntur.* — Parisiis, 1554, 1629 (Eloy).

592. — **Bayrus de medendis malis.** — de Bayro, Pierre, Taurinanus, XVI[e] siècle. — *De Medendis humani corporis malis Enchiridion, quod vulgo veni mecum vocant : cui adjunximus ejusdem Authoris tràctatum de Peste. Edidit Theodorus Suingerus Basileensis.* — Basileae, 1563, 1578 (Lind.).

593. — **A. Bra de Venenis curandis.** — A Bra, Henri, né à Dockom en Frise en 1555. — *De curandis venenis per medicamenta simplicia et facilè parabilia Libri duo.* — Leovardiae, 1616 (Lind.).

594. — **Fienus de Cauteriis.** — Fienus, Thomas, Anvers, 1567-Louvain, 1631. — *De cauteriis Libri quinque.* — Lovanii, 1601; Coloniae, 1607 (Eloy).

595. — **Idem de format. Fœtus. bis.** — *De formatrice Fœtus adversùs Ludovicum Du Gardin, Medicinae Doctorem Duacenum.* — Lovanii, 1624 (Eloy).

596. — **Brissotus de Sanguine missione.** — Brissot, Pierre, Fontenay-le-Comte, 1478-Portugal, 1522. — *Liber de incisione venae in pleuritide morbo, sive, Apologia quà docetur per quae loca sanguis mitti debeat in viscerum inflammationibus, praesertim in Pleuritide.* — Parisiis, 1538, 1622, 1630; Basileae, 1529 (Eloy).

597. — **Wittesteyn de Forma Med.** — Wittesteyn ou à Petra Alba, Charles, médecin de Plaisance. — *Vera totius Medicinae Forma.* — Antverpiae, 1588 (Lind.).

598. — **Clutius de apibus Fland.** — Cluyt, Théodore, Hollandais du XVII[e] siècle. — Non Cluyt, Oger, comme l'affirme

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Eloy qui fait une confusion. — *Van de Biën, haeren wonderlycken oorspronck, natuer, eygentschap, krachtige ongehoorde ende selsaeme wercken; waerin bewerkt worden haere wonderlycken Politien, etc. vervat in drij boecken gestelt in forme van een samensprake.* — Amsterdam, 1608, 1653; Anvers, s. d. (Paquot).

599. — **Fernelii Anatomia Fland.** — Fernel, Jean, médecin français, mort à Paris en 1558.

600. — **Knoblochii disput. anatom.** — Cnobloch ou Knoblock, Jean, de Francfort sur l'Oder, mourut en 1599. — *Dissertationes anatomicae et psychologicae, additis humani corporis affectibus praecipuis.* — Onoltzbachii, 1612; Lipsiae, 1611; Wittebergae, 1661 (Eloy).

601. — **Austrius de Infantium morbis.** — Austrius, Sébastien, de Rufac, vers 1530. — *Cornelii, de puerorum, infantiumque morborum dignotione et curatione Liber. Ex barbaro Latinum fecit et emendavit.* — Basileae, 1540 (Eloy).

602. — **Weinrichius de Monstris.** — Weinrich, Martin, de Breslau, y mourut en 1609 âgé de 61 ans. — *Commentarius de monstris. In quo essentia, differentia, causae et affectiones mirabilium animalium explicàntur.* — Vratislaviae, 1595 (Eloy).

603. — **Sethi de cibariis.** — Siméon Sethi, d'Antioche, vers 1070. — *Syntagma per litterarum ordinem de cibarorum facultate* (version de Gyraldi). — Bâle, 1538. Avec les corrections de Montesaurus : Bâle, 1561 (Eloy).

603bis. — **Pons de Sanguinis missione.** — Pons, Jacques, de Lyon, XVI° siècle. — *De nimis licentiosà Sanguinis missione quà hodie plerique abutuntur brevis Tractatio.* — Lugduni, 1596, 1600 (Eloy).

604. — **Corbeij Patologia.** — Corbejus, Theodorus, Hervordianus, XVII° siècle. — *Pathologia, sive morborum et affectuum omnium praeter naturam, qui corpus humanum invadere solent, enumeratio, ex veterum Graecorum, Latinorum Arabumque fontibus.* — Francof., 1616; Noribergae, 1647 (Lind.).

605. — **Trallianus Graecè et Latinè.** — Alexandre Trallien, de Tralles, entre 360 et 413 et même 560 (?). — *Libri Medici-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nales XII. — *Graeco-latinè interprete et emendatore Joanne Guintherio Andernaco.* — Basileae, 1556 (Lind.).

606. — **Herilacus de aquis et artitride.** — Herilacus, Pamphilus, Reatinus. — *Aquarum natura et facultates, per quinque libres digesta : vinorum et aquarum effectuum invicem comparatorum tractatus. De Arthritide et Podagra Consilium.* — Coloniae, 1591; Francof., 1645 (Lind.).

607. — **Benedictus de Coctione.** — Benedictus, Jean, médecin allemand, exerça en Italie au XVIe siècle. — *De pepasmo seu coctione Questiones ad mentem Hippocratis.* — Aquilae, 1636 (Eloy).

608. — **Lyonnet de Peste.** — Lyonnet, Robert, Aniciensis. — *Loimographia, seu Reconditarum pestis, et contagii caussarum curiosa disquisitio, ejusdem methodica curatio.* — Lugduni, 1639 (Lind.).

609. — **Obert de venesectione in pleurit.** — Obert, Antoine, de Saint-Omer, XVIIe siècle. — *De venaesectione in Pleuritide Paraenesis Secunda. Accessit de venaesectione in Variolis administrandà contra popularem errorem Assertio.* — Audomari, 1635 (Eloy).

610. — **Charleton de Lithiasi.** — Charleton, Gautier, Shepton Mallet, 1619-Jersey, 1695 (?). — *Spiritus Gorgonicus vi suà saxiparà, sive, de causis signis et sanatione Lithiaseos Diatriba.* — Lugd. Batavorum, 1650.

611. — **Maiald. Chyrurgia Hippocratis.** — Manialdus, Stephanus ou Maniald, Etienne, de Bordeaux, mort en 1599. — *Hippocratis Coi Chirurgia, nunc primum Graece restituta, Latinitate donata, et commentariis illustrata.* — Parisiis, 1619 (Lind.-Haller).

612. — **Varandei Physiologia et Patologia.** — Varandal, Jean, de Nîmes, mort en 1617. — *Physiologia et Pathologia, quibus accesserunt Tractatus Prognosticus et Tractatus de indicationibus curativis.* — Hanoviae, 1619; Monspelii, 1620 (Eloy.)

613. — **Schenckii Bibliotheca Medica.** — Schenck, Jean-George, de Fribourg, XVIe siècle. — *Biblia Jatrica, sive, Bibliotheca Medica macta continuata, consummata.* — Francof., 1609 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

614. — **Minderus de Peste.** — Minderer, Raymond, d'Augsbourg, XVII° siècle. — *De pestilentia liber unus.* — Augustae Vindelicorum, 1608, 1619 (Eloy).

615. — **Rauchinus de affectibus mulierum.** — Ranchin, François, de Montpellier, né vers 1560, mort en 1641. — *De morbis ante partum, in partu et post partum, et de purificatione rerum infectarum post pestilentiam.* — Lugdini, 1645, 1653 (Eloy).

616. — **Servii opuscula.** — Servius, Pierre, de Spolète, mort à Rome en 1648. — *Ad Librum de sero lactis Stephani Roderici Castrensis; Declamationes.* — Romae, 1638. — *Institutionum, quibus Tyronum ad Medicinam informantur Libri tres.* — Romae, 1638. — *Juveniles feriae qui continent Antiquitatum Romanorum miscellanea.* — Romae, 1640. — *Dissertatio de unguento armario, de Naturae, Artisque miraculis.* — Romae, 1642 (Eloy).

617. — **Moxii methodus medendi.** — Mochius, Jean-Raphaël, Gerundensis. — *Methodi medendi per venae sectionem morbos, muliebres, acutos, Libri quatuor. Quibus succedet Spicilegium eorum, quae à variis sunt scripta de curandi ratione per venae sectionem febres, quas humor putrescens accendit.* — Coloniae, 1612 (Lind.).

618. — **Bruyerinus de re Cibaria.** — Bruyren, Jean, dit Chanquier, XVI° siècle. — *De re cibaria lib. XXII. Omnium ciborum genera, omnium gentium moribus usu comprobata complectentes.* — Lugd., 1560; Francof., 1600, 1606 (Lind.).

619. — **Nicandri Alexipharmaca.** — *Alexipharmaca. Interprete Joanne Gorraeo Medico Parisiensi, versu heroico.* — Parisiis, 1549; traduction de P. J. Stève; Valence, 1552. En vers latins de Cordus, Helmstadt, 1614 (Eloy et Lind.).

620. — **Haffinrefetus de affectibus cutis.** — Hafenreffer, Samuel, de Heremberg, mort à Tubinge à 73 ans. — *Pandocheion aeolodermon, sive Nosodochium cutis, in quo cutis eique adhaerentium partium affectus omnes, singulari methodo et cognoscendi et curandi, fidelissimè traduntur; quod etiam variis Medicamentis Galenicis, Chymicis, Cosmeticis, aliisque nobilibus selectioribus est illustratum.* — Tubingae, 1630; Ulmae, 1660 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

621. — **Trissini problemata Med.** — Trissinus, Louis, de Vicence, mort en 1543, âgé de 26 ans. — *Problematum Medicinalium Libri sex, ex Galeni sententia.* — Basileae, 1547; Patavii, 1629 (Eloy).

622. — **Bruel, praxis Medica.** — Bruele ou Brant, Gautier, Angleterre (?), fin XVI^e siècle. — *Praxis Medicinae theorica et empirica familiarissima, in quà pulcherrimà, dilucidissimaque ratione, morborum internorum cognitio, eorumque curatio traditur.* — Venetiis, 1602.

623. — **Stephanus in Avicennam.** — Stephanus, Joannes, Bellunensis. — *Paraphrasis in primam Fen libri quarti Avicennae de Febribus, studiosè perpolita.* — Venetiis, 1646, 1649 (in-12?). — *Paraphrasis in nonum Fen libri tertii Avicennae continens universos capitis affectus.* — Venetiis, 1649 (in-12°? (Lind. et Haller).

624. — **Prosper Alpinus de presagienda vitae.** — *De praesagienda vita et morte aegrotantium Libri VII.* — Francof., 1601, 1621 (Eloy).

625. — **Campensius in Hippocratem et Galenum.** — Campensius, Claudius. — *Hippocratis Aphorismorum nova interpretatio. Ejusdem in Aphorismos Annotationes, quibus illustrantur evidentissima Galeni errata. His deinde nexae sunt Animadversiones simul cum Apologia in Galenum : itemque Naturales Animadversiones in Aristotelem.* — Lugd., 1579 (Lind.).

626. — **Glandorp Speculum Chyrurgorum.** — Glandorp, Matthias-Louis, Cologne, 1595-Brême, 1640. — *Speculum Chirurgorum, in quo quid in unoquoque vulnere faciendum, quidve omittendum, praemissà partis affectae Anatomicà explicatione, observationibus ad unum quodque vulnus pertinentibus adjectis, conspicitur ac pertractatur.* — Bremae, 1619 (Eloy).

627. — **Molani Diarium Medicum.** — Molanus ou Vermeulen, Jean, Lille, 1533-Louvain, 1585. — *Ecclesiasticum Medicorum Diarium.* — Lovanii, 1595 (Eloy).

628. — **Matthaei difficultates Medicae.** — Matthaeus, Philippe, Marpurg, 1621-Franeker, 1690. — *Centuria difficulta-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tum Medicarum tàm jucundarum quàm utilium. — Herbornae, 1616 (Eloy).

629. — **Judoci Lemnii observat. Med.** — Lommius, ou Van Lom, Josse, né à Buren, mort probablement à Bruxelles, après 1562. — *Observationum Medicinalium Libri tres.* — Antverpiae, 1560, 1563.

630. — **Gerradius in Hippocratem.** — Gerardus, Gelenus, Flandrus. — *Hippocratis Coi, de Medicamentis Purgatoriis Libellus, è Graeco integer, breviterque et dilucidè explicatus : Cuivis, in Sanitatis ratione, perquam utilis.* — Antverpiae, 1583 (Lind.).

631. — **Hucherus de febribus et prognosi.** — Hucher, Jean de Beauvais, mort en 1603. — *De febrium differentiis, causis, signis et curatione Libri quatuor.* — Lugduni, 1601. — *De Prognosi Medicà Libri duo.* — Lugduni, 1602 (Eloy).

632. — **Actuarius de Medicament., etc.** — Actuarius, médecin grec, vécut-il au XII^{e}, XIII^{e} ou XIV^{e} siècle? — *De medicamentorum compositione Liber.* — Basileae, 1540, 1546 (Eloy).

633. — **Phrygius in Hippocratem.** — Phrygius, Jacobus-Antonius, Ticinensis. — *In Magni Hippocratis Prognostica Explanatio, apposita cuique fere locó, ex libris Epidemiorum privata Exempla, ad confirmandas Auctoris sententias, et ad Praxim exercendam apprime utilia.* — Ticini, 1608; Venetiis, 1609, 1610 (Lind.).

634. — **Censura in Antidotarium Mesuae.** — *Angelus Palea in antidotarium Mesuae cum declaratione simplicium medicinarum et solutione multor. dubior. ac difficilium terminor. opus. Accessit Barthol. ab Urbe veteri opus simile in antidot. Mes.* — Venetiis, 1543 (Bibl. Nat. Paris). — Lugd., 1550 (Choulant).

635. — **Putaeus et Sylvius contrà Vessalium.** — Puteus, François, de Verceil en Piémont, XVI^{e} siècle. — *Apologia pro Galeno, in Anatome examen contrà Vesalium, cum Praefatione in qua agitur de Medicinae inventione.* — Venetiis, 1562. — Dubois, J'acques, Louvilly, 1478-Paris, 1555. — *Vesani cujusdam calumniorum in Hippocratis, Galenique Rem Anatomicam depulsio.* — Parisiis, 1551; Venetiis, 1555 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

636. — **Mantinus in Avicennam.** — Mantinus, Jacques, médecin Juif espagnol, vécut à Venise au XVI[e] siècle. — *Avicennae Fen IV primi, de universali ratione medendi, Versio Latina.* — Venetiis, 1530; Ettelingae, 1531. — *Avicennae Caput XXIX tertii Canonis Fen I, Tractatus I, de Canonibus universalibus curationis doloris capitis.* — Venetiis, 1530 (Eloy).

637. — **Riolani Filii Schola Anatomica, etc.** — Riolan, de Paris, Jean, fils de Riolan d'Amiens, 1577-1657. — *Schola Anatomica novis et raris observationibus illustrata, Adjuncta est accurata Fœtus humani Historia.* — Parisiis, 1607 (Eloy).

638. — **Sennerus de Scorbuto et Dysenteria.** — Sennert, Daniel, de Breslau, 1572-Wittemberg, 1637. — *De Scorbuto tractatus. Cui accesserunt ejusdem argumenti Tractatus et Epistolae Balduini Ronsei, Joannis Echthii, Joannis Wieri, Joannis Langii, Salomomis Alberti, Matthaei, Martini.* — Wittebergae, 1624. — *De Dysenteria tractatus.* — Wittebergae, 1626 (Lind.).

639. — **Hechstetti rarae Observationes.** — Hechstetter, Philippe, Augustanus. — *Rararum observationum medicinalium Decades tres. Continentes historias Medicas, Theorica et Practica varia, jocunda, utilia et necessaria tam ei qui ad praxin accedit, quam qui eam operatur.* — Augustae Vindel., 1624. — *Rararum observationum medicinalium pars secunda, continens Decades tres sequentes, nimirum quartam, quintam, et sextam : in quibus non saltem Medicae leguntur historiae variae et rarae, sed etiam theorica et practica jocunda, utilia, ac necessaria tum et cui praxis curae est, tum cui cordi.* — Aug. Vindel., 1627 (Lind.).

640. — **Mena de Sanguinis missione, etc.** — Mena, Ferdinand, Alcala, XVI[e] siècle. — *Commentaria in Libros Galeni de Sanguinis missione et purgatione.* — Compluti, 1555; Augustae Taurinorum, 1587, 1589 (Eloy).

641. — **Horstii Pathologica.** — Horstius, Grégoire. — *Medicarum Institutionum compendium.* — Wittebergae, 1609, 1630 (Eloy).

642. — **Palmarius de morbis contagiosis.** — Le Paulmier, Julien, de Coutances, mort à Caen en 1588, âgé de 68 ans. —

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

De morbis contagiosis Libri VII. — Francof., 1601; Hagae-Comitis, 1664 (Eloy).

643. — **Callus de lingo Sancto.** — Le Coq, Antoine, de Paris. XVIe siècle. — *De Ligno sancto non permiscendò. In imperitos, fucatosque Medicos.* — Parisiis, 1540 (Eloy).

644. — **Opera Medica Caii.** — Caïus ou Kaye, Jean, Norwich, 1510-Cambridge, 1573. — *Opera aliquot et versiones, videlicet de methodo medendi, Libri duo. De ephemera Britannica, Liber unus. Versio Librorum Galeni. De ordine Librorum suorum. De ratione victus secundum Hippocratem in morbis acutis. De Placitis Hippocratis et Platonis.* — Lovanii, 1556 (Eloy).

645. — **Gesneri Evonimus.** — Gesner, Conrad, Zurich, 1516-1565. — *Evonimus. De remediis secretis Liber Physicus, Medicus partim etiam Chymicus et Oeconomicus.* — Tiguri, 1554 (Eloy).

646. — **Pisonis Observationes.** — Lepois, Charles, Nancy, 1563-1633. — *Selectiorum Observationum et Consiliorum de praeteritis hactenus morbis, effectibusque praeter naturam ab aqua, seu serosà colluvie et diluvie, ortis, Liber Singularis.* — Lugd. Bat., 1650 (Eloy).

647. — **Idem de morbis curandis.** — Lepois, Nicolas, père du précédent, né à Nancy en 1527. — *De cognoscendis et curandis praecipuè internis humani corporis morbis Libri tres, ex clarissimorum Medicorum, tum veterum, tum recentiorum, monumentis non ità fridem collecti.* — Francof., 1558 (Eloy).

648. — **Martini de mineuterii morbis.** — Martini, Matthaeus, Ascanius. — *De morbis Mesenterii abstrusioribus. In scholis medicorum hactenus praetermissis, nec scriptis veterum illustratis. Item affectionum hypocondriacarum, prioribus quod amodo affinium, historia et curatio.* — Lipsiae, 1630; Halae Sax., 1625 (Lind.).

649. — **Varandaei formulae Remediorum.** — *Formulae remediorium internorum et externorum.* — Hanoviae, 1617; Monspelii, 1620 (Eloy).

650. — **Cornachini methodus curandi.** — Cornachini, Thomas, d'Arezzo, mort vers 1605. — *Methodus quà omnes humani corporis affectiones, ab humoribus copià vel qualitate*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

precantibus genitae, tutò, citò et jucundè curantur. — Basileae, 1620; Francof., 1628; Genevae, 1647 (Eloy).

651. — **Caesar de Agricultura.** — Constantin-César, et Laguna, André, de Ségovie, 1499-1560. — *Ex commentariis geoponicis, sive, de Re Rustica, olim Divo Constantino Caesari adscriptis... nunc demum codicum ex Graecis Latini facti Andrea Lacuna, Secobiensi Philiatro interprete.* — Coloniae, 1543 (Eloy), 1593 (Nourry et Van Schevensteen).

652. — **Jason Pratensis de Cerebri morbis.** — A Pratis, Jason, de Zirickzee, vers 1520. — *De cerebri morbis, hoc est, omnibus fere curandis, Liber.* — Basileae, 1549 (Eloy).

653. — **Gesnerus et Guilandinus de Stirpium aliquot nom.** — Guilandini, Melchior, de Königsberg, mort à Padoue en 1589. — *De stirpium aliquot nominibus vetustis ac novis Epistolae duae, quarum una est Guilandini, Altera Conradi Gesneri.* — Basileae, 1557 (Eloy).

654. — **Petrus Apponensis de Venenis.** — Apono, Pierre, de Padoue, mort vers 1315. — *De venenis, eorumque remediis Liber.* — Romae, 1475; Basileae, 1531; Marpurgi, 1537; Venetiis, 1537, 1550.

655. — **Opera Eginetae.** — Paul d'Egine, IV[e] ou VII[e] siècle. — *De re medicà Libri septem.* — Basileae, 1546, 1555, 1528, 1539; Lugduni, 1551, 1563, 1589; Venetiis, 1542, 1553 (Eloy).

656. — **Pedemontanus Hispanicè.** — Pedemontanus, Alexius, Alexis Piémontois. — *Libro de los secretos del reverendo Don Alexo Piomontes, de nuevo por el mesmo autor corregido y emendado; con adicion de muchas cosas notables. Traduzioto de lengua italiana en española.* — Çaragoça, 1563 (D[r] Wickersheimer).

657. — **Musa Brassavolus de pulveribus aquis, etc.** — Brassavolo, Antonio-Musa, Ferrare, vers 1534. — *Examen omnium Looch, pulverum, aquarum, decoctionum oleorum.* — Venetiis, 1553 (Eloy).

658. — **Idem de Medicament. purgandus.** — *Examen Pilularum, simul et Conradi Gesneri enumeratio medicamentorum purgantium, vomitoriorum et alvum bonam facientium.* — Venetiis, 1549 (Eloy).

659. — **Helmont de Lithesael Febre, etc.** — Van Helmont,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Jean-Baptiste, Bruxelles, 1577-1644. — *Opuscula Medica inaudita. I, de Lithiasi. II, de Febribus. III, de Humoribus Galeni. IV, de Peste.* — Col. Agrippinae, 1644 (Eloy).

660. — **Idem de fontibus Spadan.** — *Supplementum de Spadanis fontibus.* — Leodii, 1624 (Eloy).

661. — **Conringius de Sanguinis generat. et motu.** — *De Sanguinis generatione et motu animali opus novum.* — Lug., Bat. et Amstelodami, 1646 (Eloy).

662. — **Rutbeck contra Bartholinum.** — Rudbeck, Claus, Suédois, né en 1630, mort à Upsal en 1702. — *Pro ductibus hepaticis contra Thomam Bartholinum.* — Lugd., Bat., 1654 (Eloy).

663. — **Caspar Bartholinus de unicornu et lap. neup.** — Bartholin, Gaspar, Malmuyen, 1585-Gora (Danemark) 1629. — *Opuscula quatuor singularia. I, De Unicornu, ejusque affinibus et succedaneis. II. De Lapide Nephritico et amuletis praecipuis. III. De Pygmaeis. IV. De Studio Medico inchoando, continuando et absolvendo.* — Hafniae, 1628, 1663 (Eloy).

664. — **Beverwyck inleydinghe tot Hollants genees-middelen.** — Van Berverwijck, Johannes, Dordrecht. — *Hollandse geneesmiddelen.* — Dordrecht, 1642, 1692 (Haller).

665. — **Cunradi Chymica.** — Kunraht, Henri, de Leipzig, meurt à Dresde en 1605, âgé de 45 ans. — *Symbolum Physico-Chymicum.* — Lipsiae, 1599 (Eloy).

666. — **Fernelii Medicina.** — *Medicina, ad Henricum II, Galliarum Regem Christianissimum.* — Lugd., Bat., 1645; Genevae, 1627, 1638, 1644; Lugduni, 1564, 1597, 1605; Francofurti, 1574, 1581, 1593, 1603, 1607 (Eloy).

667. — **Lopi opuscula.** — Peut-être Lopez, Alphonse, de Valladolid, XVI^e^ siècle. — *De natura querimoniae.* — Saragoss., 1564, 1573. — *De natura urinae.* Ibid., 1573. — *De febre maligna ex placitis Galeni.* Ibid., 1574 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

LIBRI MEDICI IN-DUODECIMO (*)

668. — **Dispensatorium Valerii Cordi.** — Cordus, Valerius, Simesuse, 1515-Rome, 1544. — *Dispensatorium Pharmacorum omnium quae in usu potissimùm sunt.* — Parisiis, 1548; Lugd., 1599; Lugd., Bat., 1627, 1652 (Eloy).

669. — **Celsus de re Medica.** — *De Re Medica Libri Octo.*, — Lugd. 1549, 1554, 1587, 1592, 1608; Genevae, 1625; Lugd. Bat., 1657, 1665; Amsterdam, 1687 (Eloy).

670. — **Galenus in Aphorismos Hippocratis.** — *Galeni commentarii in Hippocratis Aphorismos.* — Lyon, 1581, 1573, 1668; Leidae, 1633; Genevae, 1628; Rouen, 1646.

671. — **Aphorismi Hippocratis.** — Lyon, 1543, 1545, 1668, 1580; Francof., 1545; Paris, 1557, 1621, 1634, 1640; Genevae, 1595, 1606; Romae, 1606; Leidae, 1633, 1609, 1623, 1627, 1638. Amsterdam, 1638.

672. — **Digbeus de pulvere sympat.** — Digby, Kenelme, Anglais, mort à Londres en 1665, âgé de 60 ans. — *De Pulvere-Sympathetico.* — Amsterdam, 1661, 1663.

673. — **Idem Theatrum sympateticum.** — Amsterdam, 1662 (in-4°) (Eloy).

674. — **Sylvii Praxis Medica.** — De le Boë. — *Praxeos Medicae Idea nova.* — *Liber primus.* — Leidae, 1667, 1671; Francof., 1671 (Eloy).

675. — **Idem de Affectu epidemico laedentium.** — Dubois de le Boë, François, Hanau, 1614-Leide, 1672. — *De affectus epidemii 1669 Leidensem Civitatem depopulantis causis naturalibus, oratio.* — Leidae, 1670 (Haller).

676. — **Schuyl de veteri Med.** — Schuyl, Florent, Leyde, XVII^e siècle. — *Pro veneri Medicina contra D. Le Vasseur.* — Lugd. Bat. et Amstelodami, 1670 (Eloy).

677. — **Montanus in Galenum.** — Montanus, Jean-Baptiste, de Vérone, XVI^e siècle. — *In artem parvam Galeni explanationes collectae.* — Lion, 1560 (Haller).

678. — **Schola Saernitana.** — *Schòlae Salernitanae Opuscu-*

(*) Sous cette rubrique sont classés non seulement les ouvrages in-12°, mais aussi ceux de format plus petit.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

lum de conservandà valetudine, cum Arnoldi Novicomensis enarrationibus, recognitum per Jo. Curionem et Jac. Crellium. — Parisiis, 1545 (Eloy).

679. — **Schockius de Fermentatione.** — Schoockius, Martin, Utrecht, 1614-Francfort-sur-Oder, 1665. — *De fermento et fermentatione Liber, complectens multa singularia, speciatim rationem coctionis cibi in ventriculo.* — Groningae, 1663 (Eloy).

680. — **Magnenus de Tabacco.** — Magnen, Jean-Chrysostôme, de Luxeuil, XVII^e siècle. — *De tabaco, exercitationes XIV; in quibus historia, virtutes, vitia, usus et abusus ostenditur.* — Haag, 1668 (Haller).

681. — **Botallus de Medici et aegri munere.** — Botal, Léonard, d'Asti, XVI^e siècle. — *Commentarioli duo, alter de Medici, alter de aegroti muneres. Admonitio fungi strangulatorii, de catarrho commentarius, de lue venerea; declaratio capitis VI libri VI methodi Galeni.* — Lion, 1565, in-16, d'après Lindenius, Haller et Eloy.

682. — **Fontani curationes.** — Fontanus, Nicolas, Amsterdam, XVII^e siècle. — *Responsionum et Curationum Medicinalium Liber unus.* — Amsterdam, 1639 (Eloy).

683. —**Mulleri myst. Med.** — Muller, Philippe, Hertzberg, 1585-Leipzig, 1659. — *Miracula Chymica et Mysteria Medica, Libris quinque enucleata.* — Lipsiae et Regiomontani, 1614; Wittebergae, 1623; Parisiis, 1644; Rothomagi, 1651; Amstel., 1656, 1659, 1668 (Eloy).

684. — **Veslingi Anatomia, etc.** — Veslingius, Jean, Minden, 1598-Padoue, 1649. — *Syntagma Anatomicum, publicis dissectionibus in auditorum usum aptatum.* — Francof., 1641; Amstel., 1649 (Eloy).

685. — **Prevocii Med. pauperum.** — Prévost, Jean, Dilsperg, 1585-Padoue, 1631. — *Medicina Pauperum, cum Libello de Veneris et eorum Alexipharmacis.* — Francof., 1641; Lugd., 1643; Patavii, 1660 (Eloy).

686. — **Deusingius de fœtu extra uterum.** — Deusingius, Antoine, Meurs, 1612-Groningue, 1666. — *Fœtus Mussipontani, extra uterum in abdomine geniti, secundinae detectae.* — Groningae, 1662, in-16 (Eloy et Haller).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

687. — **Ejusdem dissertationes Selectae.** — *Fasciculus dissertationum selectarum, primùm per partes editarum, nunc vero ab ipso Authore collectarum ac recognitarum cum Auctuario.* — Groningae, 1660, in-16 (Eloy).

688. — **Idem de fœtu lapideo.** — *Historia Fœtus extra uterum in abdomine genit., ibidem per sex propè lustra detenti, ac tandem lapidescentis, consideratione Physico-Anàtomicà illustrata.* — Groningae, 1661, in-16 (Eloy et Haller).

689. — **Idem de pulvere Sympat.** — *Sympathetici pulveris examen.* — Groningae, 1662, in-16 (Eloy).

690. — **Warthonii Adenographia.** — Warthon, Thomas, de Londres. — *Adenographia Sive Glandularum totius corporis descriptio.* — Amsterdam, 1659 (Lind.).

691. — **Frambesarii Schola Medica.** — Framboisière, (Nicolas-Abraham, de la), de Guise, XVI^e^ siècle. — *Scholae medicae ad candidatorum examen pro Laurea impetranda subeundum.* — Parisiis, 1622, 1666; Lugd. Bat., 1628 (Lind.).

692. — **Sanctorii statica Med.** — *Ars de Statica Medicina.* — Venetiis, 1614; Lugd. Bat., 1642; Hagae Comitis, 1650, 1657; Lipsiae, 1670 (Eloy).

693. — **Curtius in Mundini Anatomen.** — Curtius, Mathieu, de Pavie, mort à Pise en 1544. — *In Mundini anatomen explicatio.* — Pavie, 1550; Lyon, 1551; Venise, 1580. Mais ces éditions figurent dans le format in-8°, chez Eloy et Haller?

694. — **Urbaultii Thesaur Sanitatis.** —

695. — **Schenckii pandect. Med.** — *Pandectarum seu Partitionum Medicinalium Liber quartus.* — Francof., 1607 (Eloy).

696. — **Morelli Formulae remed.** — Morel, Pierre, François, XVII^e^ siècle. — *Methodus praescribendi formulas remediorum elegantissima, quae antehac aliquoties immutata et mutilata prodiit : nunc verò, consensu Authoris, Praxi Medicae novissimè initiatorum in gratiam, et commodum publicum, studiò Joannis Jacobi à Brunn genuinam lucem aspicit.* — Patavii, 1647; Amstel., 1659, 1665 (Eloy).

697. — **Bachanelius de consens. Med.** — Baccanelcius, Jean, de Reggio, XVI^e^ siècle. — *De Consensu Medicorum in curandis morbis Libri quatuor. De Consensu Medicorum in cogno-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

scendis simplicibus Liber. — Lutetiae, 1554; Venetiis, 1555; Lugduni, 1572 (Eloy).

698. — **Camerarii memorabilia Med.** — Camermeister, Elie-Rodolphe, Allemand, XVII° siècle. — *Sylloges memorabilium Medicinae et mirabilium naturae arcanorum centuriae XII.* — Argentinae, 1624, 1652 (Eloy).

699. — **Fontanus de morbis puerorum.** — Fontanus, Nicolas, Amsterdam, XVII° siècle. — *Commentarius in Sebastianum Austrium de puerorum morbis.* — Amsterdam, 1642 (Eloy).

700. — **Ejusdem Glorilegium Med.** — *Florilegium, Medicum, in quo flores Medicinae, tam Theoricae quam Practicae, per partes distinctas proponuntur.* — Amsterdam, 1637 (Eloy).

701. — **Ejusdem Aphorismi.** — *Aphorismi Hippocratis methodicè dispositi, quibus accedit Tractatus de extractione Fœtus mortui per uncum.* — Amstel., 1633 (Eloy).

702. — **Hofmannus in Montanum.** — Hoffmann, Gaspar, — *Animadversiones in Montani Libros quinque de morbis et Thomae Erasti anatomen eorumdem.* — Amstel., 1641 (Eloy).

703. — **De Back de Corde.** — Baccius ou Back, Jacques, de Rotterdam, XVII° siècle. — *Dissertatio de Corde, in quà agitur de nullitate spirituum, de Haematosi, de viventium calore.* — Rotterdam, 1648, 1660, 1671; Lugd. Bat., 1664 (Eloy).

704. — **Du Boys de Conficiend. Med.** — Dubois, Jacques, d'Amiens, XVI° siècle. — *Methodus medicamenta componendi quatuor Libris distributa.* — Lugd., 1548 (Eloy).

705. — **Cardinius de Medicament. purgant.** — Du Gardin, Louis, XVII° siècle, Valenciennes. — *Medicamenta purgantia simplicia et composita, selecta, usitata et sufficientia. Remedium erroris in ponderibus Medicis.* — Duaci, 1631 (Eloy).

706. — **Idem de peste, et ponderibus.** — *Alexiloemos, sive, de pestis naturà, causis, signis, prognosticis et curatione Epitome.* — Duaci, 1631. — La dissertation *de ponderibus* fait partie de l'ouvrage qui précède (Eloy).

707. — **Salthunga contrà Harveum.** —

708. — **De Pauwe de peste.** — Paaw, Pierre, Amsterdam, 1564-Leyde, 1617. — *De Peste Tractatus, cum Henrici Florentis additamentis.* — Lugd. Bat., 1636 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

709. — **Cospeau de febri maligna.** —

710. — **Ackakia in Galenum.** — Akakia, Martin, de Châlons, mort à Paris en 1551. — *Claudii Galeni Pergameni de curandi ratione ad Glauconem Libri duo, cum commentariis in eosdem.* — Lugduni, 1551. — *Claudii Pergameni Ars Medica, quae et Ars Parva.* — Lugduni, 1548. — Lindenius, Haller et Eloy donnent ces éditions en format in-16 (Eloy).

711. — **Parma praxis Chyrurgica.** — Parma, Hippolyte, Vicetinus. — *Praxis chirurgica, in qua Omnes Operationes ex usu artis, ad Caput spectantes, dilucidè et exquisitè, ad mentem Hippocratis describuntur. Necnon et ejusdemmet Hippocratis libellus de Capitis Vulneribus, commentariis illustratur.* — Venetiis, 1608 (Lind. le renseigne in-8°).

712. — **Scholta Aphorismi Medici.** — Scholtz, Laurent, Breslau, 1522-1599. — *Aphorismorum Medicinalium, Theoreticorum et Practicorum, Sectiones octo.* — Francofurti, 1626 (Haller).

713. — **Brendelli Chymica.** — Brendel, Zacharie, Iéna, 1592-1638. — *Chymia in Artis formam redacta.* — Iena, 1630; Lugd. Bat., 1671 (Eloy).

714. — **Varii de vasis Chyliferis Hemsterhusii, etc.** — Hemsterhuis, Sibold, Hollandais du XVI^e siècle, a mis au grand jour les travaux sur les vaisseaux lactés et lymphatiques, etc. — *Messis aurea, seu collectanea Anatomica continentia trium praestantissimorum Anatomicorum opuscula: 1. Joa. Pecqueti Experimenta nova Anatomica. 2. Thomae Bartholini de Lacteis Thoracidis Historia Anatomica, cum ejusdem de iisdem Dubiis; et Vasorum Lymphaticorum Historia nova. 3. Olai Rudbeck, Ductus Hepatici Aquosi. Vasa glandularum serosa. Observationes. Epistola Variorum. Ejusdem de Vasis Lymphaticis Tabulae XIII, aeri incisae.* — Lugd. Bat., 1654 (Lind.).

715. — **Beverovicius de calculo.** — *De calculo renum et vesicae Liber singularis, cum epistolis et consultationibus magnorum Virorum.* — Lugd. Bat., 1638 (in-16 dans Eloy). — *De calculo dissertatio.* — Ibid., 1641 (Lind.).

716. — **Idem Introductio ad Medicinam.** — *Introductio ad Medicinam indigenam.* — Lugd. Bat., 1644, 1663 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

717. — **Everardi de ortu Hominis.** — Everaerts, Martin, de Bruges, XVI° siècle. — *Novus et genuinus hominis, brutaque animalis exortus.* — Medioburgi, 1661 (Eloy).

718. — **Primirosius de vulgi erroribus.** — *De Vulgi erroribus in Medicina.* — Amstel., 1644; Rotterdam., 1658, 1668 (Eloy).

719. — **Heringius de Melancholia.** — Heringius, Honorius, d'Oldenbourg. — *De Melancholia in genere et affectione hypocondriaca in specie. Una cum appendice variorum exemplorum et medicamentorum probatissimorum ex optimis auctoribus collectorum.* — Bremae, 1638 (Lind.).

720. — **Marcquis Aloe morbifuga.** — *Aloë morbifuga in sanitatis conservationem concinnata.* — Antverpiae, 1633 (Broeckx).

721. — **Idem de urinae suppressione.** — Broeckx (Eloge de G. Marquis in *Annales de la Société de Médecine d'Anvers,* 1844) donne de ce livre une autre édition :

Van d'ophoudinghe der urine, met de curatie ende preservatie derzelve : ende sommighe remedien tegen het graveel : mits gaeters eene maniere om het Spa-water te drincken, tzy t'huys oft tot Spa. — Antwerpen, 1646.

Il ajoute cette réflexion : il est à remarquer qu'aucun de nos biographes ne fait mention de ce livre. Foppens et Eloy ne citent que deux productions de l'auteur.

Quant à l'édition de 1614, qu'en faut-il penser s'il est vrai que G. Marquis naquit en 1604?

722. — **Idem Flandricè.** — *Van d'ophouding der urine met de curatie en preservatie der selve en remedien tegen 't graveel door G. Marquis.* — Antwerpen, 1614, 12°. (Manuscrit de la fin du XVIII° siècle destiné au III° tome de la *Bibliotheca Belgica* de J. F. Foppens, collection Tricot-Royer.)

723. — **Idem de usu Lienis.** — *De usu Lienis secundum Aristotelèm liber singularis.* — Lipsiae, 1615. Dans le format in-8°, selon Lindenius et Eloy.

724. — **Hofmannus de locis affectis.** — Hoffman, Gaspar. — *De Locis affectis Libri tres.* — Noribergae, 1642 (Eloy).

725. — **Blockwitii Anatomia Sambutii.** — Blochwitius, Martinus, Oschaliensis. — *Anatomia Sambuci, quae non solum Sambucum, et hujusdem Medicamenta singularia delineat,*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

verum quoque plurimorum affectuum, ex una fere sola Sambuco correctiones breves rarioribus exemplis, historiis et medicamentis specificis non paucis illustratas exhibet. — Lipsiae, 1631 (Lind.).

726. — **Quaesita Medicinalia Bucii.** — Bucci ou Buccius, Augustin, de Carmagnole, vers 1585. — *Quaesita quatuor medicinalia, juxta Hippocratis et Galeni sententiam examinata.* — Lugduni, 1577 (Eloy).

727. — **Querelae ventriculi Swalve.** — Swalwe, Bernard, d'Embden, XVII^e^ siècle. — *Ventriculi querelae et opprobriâ.* — Amstel., 1664, 1669, 1675 (Eloy).

728. — **Steno de Glandulis.** — Stenon, Nicolas, Copenhague, 1638-Schwerin, 1686. — *De musculis et glandulis observationum specimen.* — Amstel., 1664 (Eloy).

729. — **Follinus de tuenda valetudine.** — Follinus, Jean, de Bois-le-Duc, XVII^e^ siècle. — *Synopsis tuendae et conservandae bonae valetudinis.* — Sylvae-Ducum, 1646, 1648; Coloniae, 1648 (Eloy).

730. — **Sturmius de febrifugo Peruviano.** — Sturm, Louis, de Weimar, XVI^e^ siècle. — *Vindiciae pulveris febrifugi Peruviani complectentes ejus historiam, vires, ac proprietates.* — Anvers, 1659 (Eloy).

731. — **Schnederus de organo odoratus.** — Schneider, Conrad, Victor, de Bitterfeld, mort à Wittenberg en 1680, à l'âge de 66 ans. — *Liber de osse cribriformi, et sensu ac organò odoratus et morbis ad utrumque spectantibus, de coryza, hemorrhagià narium, polypò, sternutatione, amissione odoratùs.* — Wittebergae, 1655 (Eloy).

732. — **Van der Linden manuductio ad Med.** — Vander-Linden, Jean-Antonidès. — *Manuductio ad medicinam.* (Ce traité, dédié à Pierre Tulp, fut d'abord imprimé à la tête de *De scriptis Medicis* et, à part, sous le titre d'*Editio altera, interpolata à Vopisco Fortunato Plempio, in Academia Lovaniensi Antecessore, cum hujus Epistolà ad Studiosos suos.* — Lovanii, 1639 (Eloy).

733. — **Ab Heers Opuscula.** — Heers, Henri, né à Tongres en 1570, mort en 1636. — *Spadacrene.* Lugd. Bat., 1645, 1647; Lipsiae, 1645; Liége, 1564. — *Observationes Medicae oppidò*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rarae in Spa et Leodie animadversae, cum aliquot medicamentis selectis. — Lipsiae, 1645 (Eloy).

734. — **Kyperi methodus.** — Kyper, Albert, de Königsberg, mort à Leyde en 1655. — *Methodus Medicinam ritè discendi et exercendi.* — Lugd. Bat., 1642 (Eloy).

735. — **Henniglus de termino partus.** — Arnisaeus, Henningius, Allemand, mort en 1636. — *Disquisitiones de partùs humani legitimis terminis.* — Francof., 1642 (Eloy).

736. — **Rodion de partu Gallicè.** — Roeslin, Eucharius, de Francfort-sur-le Mein, XVI^e siècle. — *Des divers travaulx et enfantements des femmes... Livret composé premièrement en latin et depuis donné en langue française; par Euchaire Rodion.* — Paris, 1536, in-8°. — *Des divers travaux et enfantements des femmes... Par maestre Euchaire Rodion... Depuis tournez en nostre langue françaïse par M. Paul Bienassis.* — Paris, in-6° (Bibl. Nat., Paris). Eloy signale une édition, Paris, 1540, in-12°.

737. — **Senguerdii Ostiologia.** — Senguerd, Arnould, Amsterdam ,1610-1667. — *Osteologia corporis humani.* — Amstel., 1662 (Eloy).

738. — **Bogdanus de vasis Lymphaticis.** — Bogdanus, Martin, du Brandebourg, XVII^e siècle. — *Apologia pro vasis lymphaticis Thomae Bartholini adversùs insidias secundo structas ab Olao Rudbeck.* — Hafniae, 1654 (Eloy).

739. — **Harveus et Back de Corde, etc.** — Harvey, Guillaume, Kent, 1578. — *Exercitationes Anatomicae tres de motu cordis et sanguinis circulatione,* avec la Dissertation: *De Corde de* Jean de Back. — Rotterdam, 1659, 1661, 1671 (Eloy).

740. — **Stoeckeri praxis Med.** — Stockerus, Joannes, Ulmenses. — *Praxis Morborum particularium.* — Lugd. Bat., 1634 (Lind.).

741. — **Rantsoius de conservanda valetudine.** — Rantzovius, Henricus, Holsatus. — *De conservandà valetudine liber in privatum liberorum suorum usum ab ipso conscriptus.* — Lipsiae, 1576, in-8°; Francof., 1591 et 1617, in-16; Antverpiae, 1580, in-8°. Lindenius ne signale pas de format in-12° (Lind.).

742. — **Plazzonus de partibus generat.** — Plazzoni, Fran-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

çois, de Padoue, XVII[e] siècle. — *De partibus generationi inservientibus Libri duo.* — Lugd. Bat., 1664.

743. — **De Graef de succo pancreat.** — De Graef, Reinier, Schoonhoven, 1641-1673. — *Disputatio medica de naturà et usu succi pancreatici.* — Lugd. Bat., 1664; Paris, 1666 (Eloy).

744. — **Joustoni Idea Med.** — Jouston, Jean, Sambter, 1603; Silésie, 1675. — *Idea universae Medicinae Practicae Libris duodecim absoluta.* — Amstel., 1644 (Eloy).

745. — **Van Hooren Chyrurgia.** — Van Hoorne, Jean, Amsterdam, 1621-Leyde, 1670. — *Microtechne, id est, brevissima chyrurgiae Methodus.* — Lugd. Bat., 1663-1668 (Eloy).

746. — **Ejusdem Microcosmio.** — *Microcosmus, seu brevis manuductio ad historiam corporis humani in gratiam discipulorum edita.* — Leidae, 1660, 1662, 1665 (Eloy).

747. — **De naturae aliquot arcanis variorum.** — Myzaldus ou Mizault, Antoine. — *Antonii Myzaldi de arcanis naturae libelli quatuor.* — Lutetiae, 1558 (Strasbourg).

748. — **Pecqueti experimenta Anatomica.** — Pecquet, Jean, — *Experimenta nova anatomica, quibus incognitum hactenus chyli receptaculum, et ab eo per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactea deteguntur.* — Haidevico, 1651; Lugd. Bat., 1654; Amstel., 1661.

749. — **Schenckyus de formandis Stud. Med.** — Schenck, Jean-Georges, Fribourg, XVI[e] siècle. — *De formandis Medicinae Studiis et Schola Medicà constituendà, Enchiridion.* — Argentorati, 1607; Basileae, 1607.

750. — **Actuarii varia Opuscula.** — Actuarius, médecin grec du XII[e], XIII[e] ou XIV[e] siècle. — *De medicamentorum compositione liber.* — Parisiis, 1539, in-12° (Eloy); Bâle, 1540, 1546, in-8° (Choulant). — *Methodi medendi Libri sex.* — Parisiis, 1566, in-8° (Eloy, Choulant). — *De Urinis libri septeni.* — Parisiis, 1548, in-8° (Eloy, Choulant); Utrecht, 1670, in-8°. — *De puerororum educatione Liber.* — Venetiis, 1567, in-8° (Eloy). — *Opera omnia.* — Parisiis, 1556, in-8°; Lyon, 1556, en trois petits volumes (Choulant).

751. — **Brachelius in Galenum.** — *In tecnèn* (τεχνην) *Galeni clarissimi commentarii.* — Lugd., 1547. — *In omnes Galeni de*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

temperamentis libros epitome. — Ibid., 1547, in-24 (Dr Wickersheimer).

752. — **Mysaldus de Arcanis naturae.** — Mizault, Antoine, de Montluçon, XVIe siècle. — *De arcanis naturae libri quatuor.* — Lutetiae, 1558, in-8° (Lind.).

753. — **Vesalius de radice Chinae.** — *De radice Chinae Epistola. De modo ac ratione propinandi radicis Chinae decocti.* — Lugduni, 1547.

754. — **Fienus de Flatibus.** — Fijens, Jean, d'Anvers, XVIe siècle. — *De Flatibus humanum corpus molestantibus commentarius novus ac singularis.* — Antverpiae, 1582; Amstelodami, 1643; Francofurti, 1592; Hamburgi, 1644 (Eloy).

755. — **Idem de viribus imaginat.** — Fijens, Thomaes, fils du précédent, Anvers, 1567-Louvain, 1631. — *De Viribus imaginationis Tractatus.* — Lovanii, 1608; Lugd. Bat., 1635; Londini, 1657; Lipsiae, 1657; Amstelodami, 1658 (Eloy).

756. — **Spigelii Isagoge in rem herbar.** — *Isagoges in rem Herbariam Libri duo.* — Lugd., Bat., 1633 (Eloy).

757. — **Cremonia de callido innato.** — Cremoninus, César, Centensis. — *De Calido innato et semine pro Aristotele adversus Galenum.* — Galeni de Semine libri II. — Lugd., Bat., 1634 (in-24) (Lind.).

758. — **Ledesma de Chocolate.** — Ledesma (Antonio Colmenero de), Espagnol. — *Curioso tratado de la naturaleça y calidad del chocolate.* — Rome, 1667; Nuremberg, 1644 (Haller).

759. — **Helmont de Febribus.** — *De Febribus* forme la deuxième partie des *Opuscula inaudita.* — Coloniae Agrippinae, 1644. (Index Catalogue, Washington, 1881.)

760. — **Manuale Medicum Bicalesii.** — Bicaise, Honoré, né à Aix-en-Provence vers 1590. — *Manuale Medicorum, seu, Promptuarium Aphorismorum Hippocratis, Praenotionum, Coacarum et Praedictionum, secundum propriam morborum omnium nomenclaturam, alphabeticô digestum ordine.* — Genevae, 1660 (Eloy).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

LIBRI ARABICI, ETC.

761. — **Opera Avicennae Arabicè.** — *Arabica editio perpulchra est operum omnium.* — Romae, 1593 (Haller). In *Typographia Medica* (Choulant).

762. — **Avicennae varia Hebraicè.** — Neapoli, 1491 (1492) (Choulant).

763. — **Avicennae opera Hebraicè.** — *Opus de Medicina Avicennae.* — Neapoli, 1491. In aedibus Obadià ben Joseph. Libri Arabico, etc., in-4°.

764. — **Libri tertii Avicennae Fen 16 et sequent.**

765. — **Avicennae pars prima.**

766. — **Commentarius in Avicennae lib. I usque ad tract. de pulsibus.**

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'ACTION MÉDICALE

DANS

L'ÉCONOMIE

DES

GRANDS CHARBONNAGES MODERNES,

PAR

M. le Dr STASSEN,
Directeur du Dispensaire de l'Espérance, à Montegnée.

BRUXELLES
ETABLISSEMENTS D'IMPRIMERIE L'AVENIR
27, Place de Jamblinne de Meux
Téléphone 316,87

1925

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

MÉMOIRE

ADRESSÉ A L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE
POUR PARTICIPER
AU CONCOURS POUR LE PRIX MELSENS (1920-1924).

(Le prix — 3,000 francs — a été décerné au mémoire présenté par M. STASSEN.)

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'ACTION MÉDICALE DANS L'ÉCONOMIE

DES

GRANDS CHARBONNAGES MODERNES.

INTRODUCTION (1).

HISTORIQUE ET COUP D'ŒIL GÉNÉRAL SUR LES SERVICES DE MÉDECINE ET D'HYGIÈNE INDUSTRIELLES, D'ASSISTANCE ET DE PRÉVOYANCE SOCIALES DANS LES CHARBONNAGES BELGES.

L'histoire des Services de médecine et d'hygiène industrielles, d'assistance et de prévoyance sociales dans les charbonnages belges pourrait comprendre trois paragraphes distincts, correspondant chacun à des périodes bien caractérisées. Dans notre exposé, nous avons cru devoir distinguer :

1) La période ancienne qui s'étend jusqu'à la révolution française et qui présente surtout un intérêt rétrospectif;

2) La période moderne qui correspond au XIX[e] siècle et qui pourrait être appelée la période « *d'initiative patronale* ». Elle se caractérise par une intervention discrète des pouvoirs publics dans l'organisation des Services médicaux des charbonnages. Elle laisse à l'initiative des patrons charbonniers, aidés parfois des ouvriers, le soin de régler dans leurs détails les questions de prévoyance et d'assistance sociales, de médecine et d'hygiène industrielles. L'initiative généreuse de certains patrons dépasse largement dans ce domaine les obligations imposées par la loi.

(1) Ajoutée en février 1925, après le dépôt du rapport de la Commission.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

La création des caisses de prévoyance, des caisses de secours particulières de charbonnages, la construction d'habitations ouvrières, les interventions pécuniaires des patrons dans l'organisation des caisses de secours mutuels, dans les sociétés de retraites ouvrières, d'épargne, dans les coopératives de consommation, dans les sociétés de prêts aux ouvriers pour l'achat de terrains et d'habitations ouvrières, etc., ont été réalisées par les patrons, sans l'intervention du Gouvernement. Pendant cette période, d'initiative patronale, le médecin reste cantonné dans son rôle du « thérapeute » et ce n'est qu'à titre tout à fait exceptionnel qu'il est consulté pour l'organisation et la mise au point des problèmes de médecine et d'hygiène inhérents à l'exploitation charbonnière;

3) La période actuelle, qui commence au début du XX^{e} siècle et qui pourrait être appelée la « période de médecine sociale » nous montre une intervention plus directe des pouvoirs publics, une collaboration plus intime des patrons, des médecins et des ouvriers dans la solution des problèmes de médecine sociale et d'hygiène industrielles, relatifs aux charbonnages. Dès 1900, cette intervention des pouvoirs publics se manifeste d'abord dans la question de l'ankylostomasie, puis vient la loi de 1903 sur la réparation forfaitaire des accidents du travail, l'arrêté royal créant la Commission d'enquête sur la durée du travail dans les mines en 1906, l'arrêté royal de 1908 sur l'organisation des premiers secours et du sauvetage dans les mines; c'est encore la loi des 9 heures en 1909, la loi sur les pensions des ouvriers mineurs en 1911, l'arrêté royal du 28 août 1911 sur l'emploi des bains-douches.

Après la guerre, c'est la création, à l'intervention du Ministère de l'Industrie et du Travail, de la Commission mixte des Mines qui établit les distributions gratuites de charbon, l'allocation de secours (25 % du salaire) en cas de maladie. En 1921, c'est la mise en vigueur de la loi des 8 heures, l'arrêté royal organisant les premiers secours aux blessés dans les charbonnages, celui sur la tutelle sanitaire des adolescents, c'est la revision de la loi sur les pensions des ouvriers mineurs, c'est la mise à l'étude d'un projet de loi d'assurances sociales.

Nous devons cependant à la vérité de dire que toutes les œuvres qui ont été réalisées dans ces dernières années, en faveur des ouvriers houilleurs, ne sont pas la conséquence des seules lois sociales; l'initiative gouvernementale, loin d'annihiler l'initiative patronale, l'a en certaines circonstances stimulée.

Dès les premières années du XX^{e} siècle, maints esprits avertis, parmi les directeurs des charbonnages, avaient d'ailleurs prévu l'essor qu'allait prendre, en Belgique, la méde-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cine sociale. Ils se rapprochèrent du médecin et ils en firent un collaborateur de tous les instants. Ils considérèrent le service médical comme faisant partie intégrante de l'exploitation au même titre que les services techniques, comptables, etc. Comme nous le montrerons plus tard, parfois en devançant la loi, d'autres fois en la complétant dans ce qu'elle avait d'imprécis ou d'imparfait ils ont ainsi doté la Belgique d'institutions de médecine et de prévoyance sociales qui font l'admiration des hygiénistes et des hommes d'œuvres étrangers qui viennent visiter notre pays.

1. — Période ancienne.

L'organisation du travail dans les mines de charbon, les rapports entre patrons charbonniers et ouvriers des fosses à charbon ont retenu rapidement l'attention des pouvoirs publics et, déjà au commencement du XV[e] siècle, les ouvriers houilleurs constituaient, à Liége, un métier très important. Sous la bannière du bon métier de houilleur marchaient tous ceux qui s'occupaient de l'extraction ou de la vente du charbon de terre et, d'après Jean de Stavelot, la corporation pouvait, en 1432, fournir un contingent de 1,600 à 2,000 hommes (1). Dans les chartes et privilèges du bon métier des houilleurs de la Cité Franchise et Banlieue de Liége (2), en date du 24 avril 1583, on trouve des lois et règlements qui montrent que, depuis longtemps déjà, le travail était méthodiquement organisé dans les fosses à charbon. On y reconnaît implicitement que le métier de houilleur est rude et pas toujours exempt de danger, mais il n'est fait aucune mention d'assistance ou de secours aux ouvriers victimes d'accidents ou atteints de maladie.

Il convient de reconnaître que la corporation des houilleurs, comme les autres corporations de la cité, devait posséder sa caisse de secours, car une des grandes qualités des métiers de cette époque était la solidarité qui unissait tous leurs membres. « Respect à la vieillesse et à la débilité », assistance aux pauvres et à ceux qui sont touchés « par la main du Seigneur », telle était la prescription de presque tous les statuts professionnels (3). Dans certains métiers, les

(1) Jean de Stavelot. Chronique, page 292.

(2) De Louvrex. *Recueil contenant les Edits et Règlements faits pour le Païs de Liége et comté de Looz, par les Evêques et Princes, etc.* Nouvelle édition continuée, augmentée par Bauduin Hodin. Liége, chez Everard Kints, 1750 (Partie II, Chap. XXV, pp. 208 et suiv.).

(3) Ed. Poncelet. Les bons métiers de la Cité de Liége. Liége, de Thier, 1900, p. 35.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

secours à donner aux malades et aux vieillards étaient organisés d'une manière systématique et nous y retrouvons, en somme, tous les principes des assurances sociales actuelles.

Le fonctionnement de ces caisses de secours était assuré par des versements hebdomadaires que les patrons devaient prélever sur le salaire de leurs serviteurs; un droit d'entrée ou d'inscription était exigé de chaque bénéficiaire. La caisse était, de plus, alimentée par les amendes imposées aux compagnons qui contrevenaient aux règlements, comme cela se passe aujourd'hui dans nos sociétés de secours mutuels.

Il faut cependant arriver au début du XVII[e] siècle pour trouver mention dans la littérature du premier exemple d'organisation légale du service médical dans les charbonnages. Morand (1) signale que, dans l'ancienne législation française sur les mines, les rois de France avaient pourvu convenablement à la difficulté que l'éloignement des paroisses et des villages, où peuvent être situées les mines, apporte aux secours dont les ouvriers ont besoin en cas d'accidents. « Par » arrêt du 14 mai 1604, il est ordonné qu'un trentième du » provenant net de la mine, quel qu'il soit, sera mis entre les » mains des Trésorier et Receveur général des Mines, pour » ces deniers être employés à l'entretiennement d'un ou deux » prêtres, d'un chirurgien et à l'achat des médicaments, afin » que les pauvres blessés soient secourus gratuitement; et » par cet exemple, les autres ouvriers plus encouragés au » travail des dites Mines. »

Morand, qui était membre de la Faculté de Médecine de Paris et de l'Académie royale des Sciences, était un grand voyageur et un physicien distingué. Dans son magistral traité d'exploitation des mines, il raconte que c'est dans les plaines de Liége qu'il a puisé les notions de houillerie et c'est le seul pays, dit-il, où il ait trouvé complètement les facilités qui lui ont permis d'écrire son ouvrage.

Dans le chapitre: « Recherches et conseils de médecine sur les maladies et accidents qui mettent en danger la santé et la vie des ouvriers de mines (2) », il rend hommage au Collège des médecins de Liége, sur le tableau duquel il fut inscrit : « En ma qualité de médecin, pourrais-je (écrit-il en rappelant ses rapports avec les médecins liégeois) dédaigner de parta-

(1) M. MORAND. L'art d'exploiter les mines de charbon de terre. Seconde partie, quatrième section. Essai ou théorie pratique sur l'art d'exploiter les mines ou carrières de charbon de terre; et sur les différentes manières d'employer ce fossile pour les manufactures, ateliers et usages domestiques. 1776, p. 977 (sans indication de l'éditeur).

(2) M. MORAND. Id., pp. 977 et suiv.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ger dans cette circonstance leurs fonctions vis-à-vis des houilleurs, ces hommes utiles », et il reconnaît que le Service de secours à ces ouvriers est bien organisé dans la cité et la banlieue de Liége. Ces houilleurs, « presque tous habitants d'une grande capitale où il y a quatre hôpitaux et à portée de recevoir pour leur santé des secours éclairés et intelligents, (ils) ont sans doute moins besoin des conseils que je vais exposer que les houilleurs des autres contrées dont les travaux s'exercent la plupart loin des villes ».

A l'exemple d'Agricola qui avait étudié deux siècles plus tôt, dans son précieux traité « *De re metallica* » (1), les maladies des ouvriers des mines métalliques, notre auteur distingue les maladies des houilleurs en deux classes: les maladies que les houilleurs peuvent contracter à la longue; les accidents subits et violents qui les exposent à perdre la vie.

Ce sont en somme les maladies professionnelles et les accidents du travail modernes. Il avertit les patrons charbonniers que les ouvriers houilleurs, dans les accidents qui leur arrivent, doivent recevoir d'eux les premiers secours; il instruit les directeurs de leurs devoirs sur toutes les précautions qui ont rapport à la santé des employés; il conseille d'instruire les ouvriers eux-mêmes, de leur donner des notions qui leur permettent de porter secours à leurs compagnons de travail victimes d'accident; il leur indique les moyens de se mettre à l'abri des incommodités qui sont le triste apanage de leur métier.

Morand passe ensuite en revue l'action que le mauvais air des mines de houille exerce sur les organes respiratoires; il analyse l'influence du feu grieux sur l'organisme; il décrit la méthode usitée pour ceux qui ont été brûlés par le feu grieux, les moyens pratiqués pour secourir les noyés, les ouvriers étouffés par le fouma, ceux qui sont en état de mort apparente. Il termine ce chapitre de médecine de charbonnage en donnant, avec force détails, la composition d'une boîte de secours pour venir en aide aux ouvriers noyés ou suffoqués.

Comme on le voit, au XVIIIe siècle, au temps des Princes-Evêques, le service médical dans les charbonnages avait été, grâce à l'initiative médicale, assez sérieusement organisé, tandis que les Corporations avaient pourvu, dans une certaine mesure, aux œuvres de prévoyance sociale telles que nous les concevons aujourd'hui.

(1) AGRICOLA. De re metallica. Paris, 1556.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

2. — Période moderne (XIX[e] siècle).

La révolution française arriva qui fit disparaître les corporations et avec elles les œuvres de solidarité qu'elles avaient créées. Le sort de l'ouvrier houilleur isolé n'en fut pas amélioré. Remarquons tout d'abord qu'à la fin du XVIII[e] siècle et au commencement du XIX[e] siècle, les charbonnages n'étaient en activité que six ou sept mois par an. En 1765, dans le pays de Liége, le salaire des houilleurs variait entre 0.36 fr. et 1.20 fr. et les maîtres seuls pouvaient atteindre 1.60 fr. (1). Vers 1805, la moyenne s'élève quelque peu, mais les charbonnages ne travaillent encore que 9 à 10 mois par an. Dans de pareilles conditions, on voit combien devait être pénible la situation sociale des ouvriers des fosses de charbon, surtout s'ils avaient charge de famille! Leur salaire leur permettait à peine de se nourrir; que survînt l'accident ou la maladie, le houilleur et les siens tombaient dans le dénûment le plus profond. Ils devaient alors recourir à la charité publique, si souvent aléatoire.

Il fallut les catastrophes minières très graves, survenues coup sur coup, en 1812, dans les fosses à charbon du département de l'Ourthe (2), pour réveiller la pitié publique sur le sort misérable des ouvriers houilleurs et attirer l'attention du gouvernement de Napoléon sur les mesures à prendre en faveur de cette classe intéressante de citoyens.

« Les événements survenus récemment dans l'exploitation des mines de quelques départements de notre empire », porte le préambule d'un décret impérial du 3 janvier 1813, « ayant excité d'une manière particulière notre sollicitude en faveur de nos sujets occupés journellement aux travaux des mines, nous avons reconnu que ces accidents peuvent provenir : 1°) de l'inexécution des clauses des cahiers de charges imposées aux concessionnaires pour la solidité de leurs travaux; 2°) du défaut de précaution contre les inondations souterraines et de l'inflammation des vapeurs méphitiques et délé-

(1) DESCAMPS. Mémoire cité p. 215 du tome I[er] de la 5[me] série des *Mémoires et publications de la Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut.* Mons, 1889.

(2) Relation des événements mémorables arrivés dans l'exploitation de houille de Beaujonc, près de Liége, le 28 février 1812, suivie du précis de ce qui s'est passé le 14 janvier précédent dans celle de Horlot, où soixante-cinq mineurs ont péri par l'effet du gaz inflammable, etc. Publiée au profit des veuves et des enfants de ceux qui ont péri dans les houillères Beaujonc, Horlot et quelques autres du département de l'Ourthe. (Liége, chez J.-A. Latour, imprimeur de la Préfecture, 1812).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tères; 3°) du défaut de subordination des ouvriers; 4°) de la négligence des propriétaires des mines à leur procurer les secours nécessaires et voulant prévenir autant qu'il est possible, le retour de ces malheurs, nous avons décrété et décrétons, etc. ».

Les articles 15 et 16 réglaient comme suit l'organisation des services médicaux :

« *Art. 15.* ... Les exploitants seront tenus d'entretenir sur leurs établissements, dans la proportion du nombre d'ouvriers et de l'étendue de l'exploitation, les médicaments et les moyens de secours qui leur seront indiqués par le Ministre de l'Intérieur, et de se conformer à l'Instruction réglementaire qui sera approuvée par lui à cet effet.

« *Art. 16.* ... Le Ministre de l'Intérieur, sur la proposition des préfets et le rapport du Directeur Général des Mines, indiquera celles des exploitations qui, par leur importance et le nombre des ouvriers qu'elles emploient, devront avoir et entretenir à leurs frais un chirurgien spécialement attaché au service de l'établissement.

« Un seul chirurgien pourra être attaché à plusieurs établissements à la fois, si ces établissements se trouvent dans un rapprochement convenable. Son traitement sera à la charge des propriétaires, proportionnellement à leur intérêt. »

En exécution de l'art. 15 du decret précité une instruction très complète, rédigée par le docteur Salmade, de Paris, donnait le 3 février 1813 des détails circonstanciés sur le caractère des accidents auxquels les ouvriers mineurs sont exposés et sur la nature des secours qui doivent leur être administrés lorsque ces accidents ont lieu. *(Sur la composition des boîtes de secours pour mines métalliques et mines de houille.)*

En vue de venir en aide aux ouvriers houilleurs atteints d'invalidité permanente, un décret impérial du 26 mai 1813 autorisa « en faveur des ouvriers houilleurs du département de l'Ourthe la formation d'une Société de Prévoyance. » Le décret fixait le montant des versements qui consistaient en une retenue de 2 pour cent sur le salaire des ouvriers et en une contribution des patrons égale à 1/2 pour cent des salaires. La caisse était administrée par un Collège de dix membres dont cinq membres inamovibles (le préfet, l'évêque, le maire de Liége, le procureur impérial et l'ingénieur en chef des mines) et cinq membres choisis par les précédents et nommés pour un terme d'un an. Ces membres amovibles comprenaient un propriétaire de mine, un directeur, deux maîtres-ouvriers et un ouvrier.

Cette Société de Prévoyance disparut sous le régime hollandais. Mais, en 1838, une nouvelle catastrophe, survenue au

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

charbonnage de l'Espérance, à Seraing, remit à l'ordre du jour la nécessité d'institutions de secours et d'assistance en faveur des ouvriers victimes des accidents de la mine. A l'appel du Conseiller des mines, M. Charles Visschers, les patrons charbonniers liégeois fondèrent, en 1839, une association qui avait pour but de venir en aide aux victimes des accidents miniers et à leurs familles.

L'exemple de Liége fut rapidement suivi dans les autres bassins et, en 1845, on comptait, en Belgique, six caisses communes de prévoyance. « Dès le début l'Etat marqua sa sympathie pour les Caisses Communes de prévoyance des ouvriers mineurs. Il leur accorda d'abord des subsides; plus tard, voulant les faire jouir des mêmes avantages que les sociétés de secours mutuels, il les admit au bénéfice de la reconnaissance légale par la loi du 28 mars 1868, loi qui leur accordait divers privilèges, notamment celui de recevoir des dons et legs (1) ». Ces caisses de prévoyance, dans la pensée de leurs fondateurs, ne devaient accorder des secours qu'aux seuls ouvriers invalides par suite d'accidents et, en cas de décès, à leurs veuves et orphelins. Il ne fallut pas longtemps pour reconnaître l'insuffisance de ce régime et, déjà vers 1841, à côté de l'organisme régional de prévoyance, on vit se créer dans les charbonnages des caisses de secours particulières. La reconnaissance de ces caisses de secours particulières fut même consacrée par les statuts des caisses de prévoyance; elles avaient pour but de fournir des secours temporaires aux ouvriers victimes d'accidents. Leur action s'étendait aussi aux ouvriers devenus invalides par suite de maladie ou de blessures jusqu'au moment où leur situation fut réglée par la caisse de prévoyance. Elles constituaient en quelque sorte « *l'antichambre* » (2) de la Caisse de Prévoyance en ce qui concerne la pension d'invalidité.

Ces caisses de secours particulières de charbonnage ne secouraient dans le principe que les seuls ouvriers victimes d'accidents de mine, mais la promulgation de la loi du 3 avril 1851 sur les Sociétés de secours mutuels étendit leur horizon et elle leur imprima une orientation nouvelle. Dans plusieurs charbonnages du centre, les patrons firent appel à la collaboration des ouvriers et ils organisèrent des caisses destinées

(1) L. DEJARDIN, Directeur Général des Mines. Caisses Communes de Prévoyance en faveur des ouvriers mineurs. In: *Exposition collective des Charbonnages de Belgique.* (Exposition universelle et internationale de Bruxelles. Ed. Narcisse, Bruxelles, 1910).

(2) *Les Institutions de Prévoyance aux Charbonnages de Mariemont-Bascoup,* avril 1911. Chapitre: maladie et accidents. (Sans indication de page ni d'éditeur).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

à venir en aide aux ouvriers blessés ou malades. Les charbonnages de Mariemont-Bascoup, notamment, furent les premiers à créeé pareilles caisses (1) qui, entre autres avantages, assurèrent les secours médicaux et pharmaceutiques aux membres du personnel des sociétés de Mariemont-Bascoup et à leur famille.

Des caisses basées sur le principe de Mariemont-Bascoup furent organisées par plusieurs sociétés charbonnières du bassin du Centre et du Couchant de Mons; tandis que, dans le bassin de Charleroi et le bassin de Liége, les caisses de charbonnages limitèrent leur intervention aux seuls ouvriers blessés ou malades, et elles n'étendirent pas le bénéfice de leur service médical et pharmaceutique aux membres de la famille.

Vers 1880, le service médical et pharmaceutique aux ouvriers malades ou blessés fut assuré, dans le bassin de Liége, par les seuls patrons charbonniers; l'administration de la Caisse de secours du charbonnage était réservée aux patrons seuls; les ressources de cette caisse étaient exclusivement constituées par les subsides de la société charbonnière et les amendes infligées aux ouvriers au cours du travail, sans cotisation des ouvriers. Dans le Centre et le Borinage, au contraire, c'est le système de Mariemont-Bascoup qui continua à prévaloir (caisses alimentées par retenues sur salaires, avec subsides importants de la société charbonnière, mais assistance aux ouvriers et à leurs familles et participation des ouvriers à la gestion de la caisse). Dans l'un et l'autre système, le service médical et pharmaceutique était exclusivement assuré par des médecins et des pharmaciens agréés par les charbonnages.

A côté de ces caisses particulières de charbonnages, caisses de secours mutuels, si l'on veut, mais qui cependant ne remplissaient pas les conditions statutaires pour recevoir la reconnaissance légale, apparurent, vers 1869, des caisses de secours mutuels organisées selon les principes élaborés par la loi du 3 avril 1851. Ces caisses de secours mutuels, ne comprenant, dans les débuts tout au moins, que des ouvriers houilleurs, souvent créées à l'instigation des patrons charbonniers et largement subsidiées par eux, avaient pour but de suppléer à l'insuffisance des secours qu'allouaient les caisses particulières dont nous venons de parler ci-dessus. C'est encore à Mariemont-Bascoup que fut fondée, en 1869, une de ces premières caisses de secours mutuels pour ouvriers mineurs. Elle était intitulée: « La Société fraternelle de Secours Mutuels ».

(1) *Exposition de Charleroi*, 1911. Un siècle de travail et d'effort. L'œuvre des Warocqué. Editeur: Biche, à Morlanwelz.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

A côté de l'initiative particulière des patrons et des ouvriers charbonniers, pour se couvrir contre les risques engendrés par les accidents et les maladies inhérents à leur rude métier, il convient *de signaler comment l'Académie royale de Médecine de Belgique* apporta sa précieuse collaboration à ce problème de médecine et d'hygiène industrielles. Dès sa fondation, en 1841, un des premiers soins de cette savante Compagnie fut de remettre sur le métier l'Instruction du 13 février 1813, qui venait dêtre revisée par une Commission mixte nommée, en avril 1840, par le Ministre des travaux publics, Ch. Rogier. Elle nomma parmi ses membres une Commission chargée d'étudier les moyens hygiéniques propres à garantir la santé des ouvriers mineurs et les premiers secours à leur donner, en cas d'accidents (1).

Cette Commission déposa, en novembre 1841, un rapport très documenté sur la question et ses conclusions sur l'organisation générale des secours en cas d'accidents méritent d'être rapportées (2): on les croirait écrites d'hier!

Nature des accidents. — A) Asphyxie par submersion; B) Asphyxie par le gaz; C) Les brûlures; D) Les blessures.

Division générale des soins à donner. — Les soins à donner aux victimes de l'un ou de l'autre de ces accidents peuvent être classés en deux catégories. Les médecins et les chirurgiens seuls administreront les uns et les gens étrangers à l'art de guérir devront, au besoin, administrer les autres...

Pour que les secours puissent être convenablement donnés, il importe que dans les exploitations minières et dans les établissements minéralurgiques, on soit toujours en mesure de seconder les gens de l'art et de les remplacer au besoin, dans les cas urgents, par des personnes attachées à l'administration.

Conditions imposées aux exploitants. — Afin d'atteindre ce but, les propriétaires d'exploitations et d'usines seront tenus, conformément à l'arrêté royal du... 1°) d'attacher un médecin ou un chirurgien à chaque établissement;

2°) de désigner deux personnes au moins, parmi les employés intelligents, qui seront chargées d'exécuter ou de faire exécuter les instructions ci-après en ce qui les concerne;

3°) d'affecter un local convenable renfermant les meubles et ustensiles nécessaires;

4°) de veiller à ce que, dans cette infirmerie, se trouvent en tout temps les médicaments, les pièces d'appareils, les instruments, les vêtements, etc., qui seront déterminés ci-après.

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, année 1841-1842, 1re série, tome I, p. 84.
(2) *Ibidem,* pp. 132-133.

Digitized by Google   Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Suivent alors les instructions pour les secouristes, pour les médecins et chirurgiens; les listes d'objets mobiliers, ustensiles, médicaments, appareils, etc., nécessaires pour secourir les victimes d'accidents et *préserver ceux qui volent à leur secours.*

La Commission fait une critique très intéressante des appareils utilisés pour rappeler à la vie les noyés et les asphyxiés. Elle signale les moyens d'assainir les exploitations minières; elle décrit déjà des appareils de sauvetage portatifs et à vent soufflé; elle rend un hommage mérité à l'ingénieur Muselier qui venait d'apporter un perfectionnement important à la lampe de sûreté Davy.

En cette même année, l'Académie s'occupait de l'état physique et moral des enfants employés dans les manufactures, usines et mines de la Belgique (1). La limite d'âge d'entrée dans les mines fut fixée à 10 ans; les adolescents faibles, chétifs devaient être éloignés des travaux souterrains; la durée du travail ne devait pas excéder 8 à 10 heures et un jour par semaine devait être consacré au repos; enfin la Compagnie demandait qu'il fût pourvu à ce que les ateliers soient constamment dans les conditions hygiéniques que réclame le genre de travaux qu'on y exécute.

En 1851, l'Académie mettait au concours la question suivante: « Exposer les causes, les symptômes, le caractère et le traitement des maladies propres aux ouvriers employés aux travaux des exploitations houillères et métallurgiques du Royaume » (2). Ce concours souleva l'émulation des chercheurs et il fut encouragé par les exploitants de charbonnages. Les Caisses de prévoyance de Mons et de Charleroi voulurent apporter à l'Académie leur collaboration morale et pécuniaire. Le prix, fixé primitivement à 600 francs, fut porté à 2,200 francs et il fut accordé, en 1860, à notre compatriote, le Docteur Kuborn, de Seraing.

Pendant les années 1858-1866, la médecine et l'hygiène des exploitations houillères revint souvent à l'ordre du jour (3).

(1) *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique,* année 1841-1842, 1re série, tome I, pp. 675 et suiv.

(2) *Ibidem,* année 1851, 1re série, tome XI, p. 423.

(3) François. Résumé et conclusions d'un mémoire sur l'anémie des houilleurs. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique,* 2me série, tome IV, p. 464; — Crocq. De l'anthracose pulmonaire ou de la pénétration des particules de charbon dans le poumon des houilleurs. *Ibidem,* tome V, p. 389; — Sovet. Notice sur les amas de charbon dans les poumons des charbonniers. *Ibidem,* tome V, p. 447; — Boëns.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

En 1868-1869, Kuborn traite par deux fois devant l'Académie, avec beaucoup de bon sens, une humanité généreuse et une belle indépendance d'esprit, la question de l'emploi des femmes et des enfants dans les travaux souterrains (1) et il demande: 1°) la suppression du travail des femmes et des filles dans les mines; 2°) l'âge de 14 ans pour l'admission des garçons dans les mines; 3°) que nul ne soit admis, s'il n'est muni d'une attestation d'un médecin désigné par le gouverneur ou par l'Administration des mines, constatant que sa constitution le rend apte à être employé dans les travaux (en d'autres termes, visite médicale à l'embauchage).

Dans le Livre Jubilaire, publié à l'occasion du 50me anniversaire de la fondation de l'Académie royale de Médecine de Belgique, le Dr Barella a résumé d'une façon magistrale les discussions nombreuses que soulevèrent les thèses du Dr Kuborn, thèses qui donnèrent lieu à une des joutes oratoires les plus animées de l'Académie (2).

En 1878, Romiée (3), oculiste liégeois, présenta également à l'Académie royale de Médecine son intéressant mémoire sur le nystagmus des mineurs. Il y décrit magistralement

---

Sur les effets du poussier et de la valeur des crachats noirs chez les houilleurs. *Ibidem*, tom V, p. 645; — CROCQ. Poussières de charbon ou inhalation dans le traitement de la phthisie pulmonaire. *Ibidem*, tome V, p. 784; — KUBORN. Du rôle pathogénique des poussières charbonneuses sur les organes respiratoires des ouvriers mineurs. *Ibidem*, tome VI, p. 204; — *Discussion:* CROCQ, BOËNS, KUBORN, THIRY. *Ibidem*. tomes VI et VII; — CROCQ. Maladies des houilleurs. Rapport sur cette question de concours. *Ibidem*, tome VIII, p. 38.

(1) KUBORN. Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la question de l'emploi des femmes dans les travaux souterrains. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, 3me série, tome II, p. 802; — Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la question de l'emploi des femmes et des enfants dans les travaux souterrains. *Ibidem*, 3me série, tome III.

(2) *Cinquantième anniversaire de la fondation de l'Académie royale de Médecine de Belgique*. 1841-1891; — Rapport sur les travaux de l'Académie pour la période 1866-1891; — Compte rendu des travaux de la 4me Section: Hygiène, Docteur Barella, Rapporteur, pp. 11 et suiv. Bruxelles, 1891.

(3) ROMIÉE. Recherches sur le nystagmus. Bruxelles, 1878; — ROMIÉE. Mémoire sur le nystagmus des mineurs (Rapport du Dr Warlomont), *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, 3e série, tome XII, p. 572; discussion, p. 596.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'aspect clinique de ce trouble oculaire, particulier aux ouvriers houilleurs; il en fixe avec autorité l'étiologie et la pathogénie. Contrairement à la thèse de Dransart, qui attribuait le nystagmus des houilleurs à la fatigue des muscles élévateurs du globe oculaire, Romiée s'efforça de prouver que ce trouble oculaire devait être exclusivement attribué aux efforts d'accommodation provoqués par le défaut d'éclairage. Dans l'idée de cet auteur, un bon éclairage des mines de houille amènerait fatalement la disparition du nystagmus, qui était surtout dû au pouvoir éclairant trop faible des lampes de sûreté introduites dans les mines de houille. L'amélioration des conditions d'éclairage, une intensification du pouvoir lumineux des lampes de sûreté devait amener une diminution de la fréquence et de la gravité du nystagmus. Cette thèse a été, comme nous le verrons, confirmée par l'expérience et les auteurs qui ont étudié la question du nystagmus sont unanimes à réclamer, avec Romiée, plus de lumière, toujours plus de lumière dans le fond de la mine.

D'autre part, le *Corps des Ingénieurs des Mines de Belgique* ne restait pas non plus inactif. Il se livrait à une étude incessante des conditions du travail du houilleur et ce, dans le but de réduire au minimum les conséquences si fréquentes des coups d'eaux, des dégagements instantanés de gaz méphitiques ou irrespirables, des incendies souterrains, etc.

Ce n'est pas le lieu de décrire ici les immenses services qu'a rendus à l'industrie charbonnière le Service des accidents miniers et du grisou, institué provisoirement par arrêté ministériel du 9 mars 1881 et consacré définitivement par l'arrêté royal du 30 octobre 1894. Il suffit de parcourir les collections des publications de ce service, les monographies que publient périodiquement les ingénieurs des Mines sur les accidents miniers pour se rendre compte immédiatement du tribut important que ce corps d'élite a apporté à l'amélioration des conditions du travail des ouvriers houilleurs belges, partant, à l'amélioration de leur sécurité et de leur santé et cela au point que les mines belges, malgré des difficultés énormes d'exploitation, sont considérées à juste titre comme les plus sûres du monde entier.

Nous terminerons enfin ce paragraphe en jetant un coup d'œil d'ensemble sur les institutions de prévoyance sociale que les charbonnages belges ont créées ou encouragées au cours du XIX[e] siècle pour améliorer la situation sociale de leur personnel ouvrier. Pour cela, nous ne pourrons mieux faire que résumer succinctement la monographie si documentée que H. Rollin a publiée à l'occasion de l'Exposition

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

universelle et internationale de Liége, sur les institutions ouvrières de Mariemont et de Bascoup (1).

Comme nous l'avons vu dans les lignes précédentes, si c'est de Liége que sont parties les idées sur l'organisation des services médicaux et les recherches sur les maladies des ouvriers houilleurs, il faut reconnaître que c'est dans le Hainaut, sous l'influence bienfaisante des Warocqué, que sont nées, pour s'épanouir magnifiquement, les œuvres de prévoyance sociale en faveur de la population ouvrière des charbonnages. Faire leur histoire, c'est en somme mettre au point tout ce qui a pu être fait, durant le XIXe siècle, en faveur des ouvriers houilleurs.

Les Institutions de prévoyance sociale de Mariemont et Bascoup se classent en deux catégories :

1°) *Celles qui répondent aux besoins matériels* de l'ouvrier: a) logement de l'ouvrier; — b) sociétés coopératives de consommation et sociétés d'épargne; — c) institutions d'hygiène individuelle de l'ouvrier: lavoir-bains, cabinets d'aisance, bassins de natation; — d) œuvres des nourrissons; — e) œuvres de prévoyance en faveur des vieux ouvriers et employés; — f) services maladies et accidents, caisse de prévoyance, dont nous avons parlé plus haut et sur lesquelles nous ne reviendrons pas.

2°) *Celles qui répondent aux besoins intellectuels et moraux* de l'ouvrier: a) école industrielle, cours professionnels, etc.; — b) la société d'harmonie; — c) la société d'instruction populaire.

Ce sont surtout les institutions de la première catégorie qui nous intéressent ici et plus particulièrement encore la caisse de supplément de pensions, les œuvres relatives au logement ouvrier et à l'hygiène individuelle de l'ouvrier.

a) La caisse de supplément de pensions a pour but d'assurer, avec une plus grande indépendance, une vie moins précaire aux vieux ouvriers des charbonnages de Mariemont et de Bascoup. Cette caisse est en somme un corollaire de la caisse de prévoyance; ses ressources proviennent de retenues faites sur le salaire des ouvriers, d'une subvention des charbonnages, de l'intérêt du fonds de réserve.

A côté de cette caisse, il y a encore les sociétés de retraites ouvrières de Morlanwelz et des communes voisines, la caisse des pensions des porions, chefs de brigades, chefs machinistes, celle des pensions des employés.

(1) HENRI ROLLIN. Les Institutions ouvrières des charbonnages de Mariemont et de Bascoup. Histoire d'un siècle d'efforts pour améliorer la condition des travailleurs. E. Bruylant, Bruxelles, 1904.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

b) Les œuvres relatives au logement ouvrier.

C'est en 1829 que la société de Mariemont se préoccupa du logement des ouvriers en faisant construire les maisons ouvrières de la Fontaine de Spa et, depuis lors, cette question fut toujours l'objet de la sollicitude de la Direction. En 1884, le nombre des maisons ouvrières possédées par les sociétés de Mariemont et de Bascoup et louées par elles aux mineurs était de 550.

A la suite de la mise en vigueur des lois relatives aux habitations ouvrières, aux comités de patronage, aux sociétés de crédits, des ouvriers ont pu acquérir leurs maisons et le nombre des maisons appartenant à la société s'est progressivement réduit pour atteindre 342 en 1904. Par contre, le système de prêts sans intérêt, consentis en vue de la construction de maisons par les ouvriers, a trouvé une application plus étendue que précédemment. Ce système de prêts sans intérêt a donné des résultats vraiment remarquables :

En 1889, le fonds de roulement consacré à cet objet par les deux sociétés était de plus de 200,000 francs; en 1902, il était de 276,000 francs; en 1901, de 316,000 francs et le total des capitaux prêtés jusqu'au 28 février 1911 était supérieur à 8,200,000 francs.

c) Les institutions relatives à l'hygiène individuelle des ouvriers.

C'est en 1880 que furent installés, au siège n° 5 et, peu après, au n° 3, au n° 4 et au siège Sainte-Catherine de la Société de Bascoup, des lavoirs-bains. Le but de ces lavoirs-bains était de permettre aux ouvriers de se nettoyer complètement, leur travail fini, en échangeant leur costume de houilleur contre leur vêtement ordinaire. Les ouvriers disposaient dans ces chauffoirs d'une case d'armoire en fer pour leurs vêtements, d'une tinette avec soupape de vidange pour se laver. Les installations, d'abord établies à titre d'essai, comportaient, en 1904, 357 cabines pour tous les sièges des sociétés Mariemont-Bascoup.

Nous verrons au chapitre suivant l'extension que les lavoirs ouvriers ont prise au début du XX[e] siècle, dans les exploitations charbonnières Belges

3. — Période actuelle (XX[e] siècle).

Le XIX[e] siècle fut, nous venons de le voir, le siècle de l'initiative patronale dans la création des œuvres d'assistance et de prévoyance sociales. Au point de vue médical, la loi était peu exigeante, car l'arrêté royal du 28 avril 1884, qui avait abrogé le décret impérial du 3 janvier 1813, limitait l'intervention patronale aux seuls secours immédiats aux ou-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

vriers blessés (1). En dehors de ces secours immédiats aux blessés, tout ce qu'ils avaient fait, faisaient ou pouvaient faire au point de vue médical en faveur de leurs ouvriers, les industriels le considéraient comme « volontaire », non obligatoire. Pour quelques charbonnages où l'on voyait les caisses de secours mutuels, les œuvres de prévoyance sociale administrées par des Comités composés de patrons, d'ouvriers, parfois même de médecins, il y avait, au contraire, une majorité d'établissements où la Direction prétendait avoir le monopole de la gestion des œuvres sociales, en régler le fonctionnement comme bon lui semblait, et cela sous prétexte que c'était avec les deniers de la Société que ces œuvres avaient été fondées et s'étaient développées. En d'autres termes, les industriels avaient une tendance à tenir les œuvres sociales en tutelle, souvent intelligente, il est vrai, mais aussi parfois bien étroite.

Sans doute beaucoup de patrons charbonniers avaient senti l'obligation morale de venir en aide aux mineurs dans le besoin, mais certains considéraient malheureusement leur intervention comme pure charité et ils avaient fini par imprimer aux œuvres sociales qu'ils avaient créées une orientation telle qu'elles étaient devenues suspectes aux ouvriers travaillés, dans leurs syndicats et associations professionnelles, par les idées de liberté, d'émancipation, de *self-government*. D'autre part, les industriels ignoraient les médecins en tant que collaborateurs dans le fonctionnement des œuvres d'assistance sociale et, non seulement ils les ignoraient, mais parfois ils allaient jusqu'à les mettre dans des situations délicates vis-à-vis des ouvriers. Ainsi, par exemple, dans certains charbonnages, la Direction allouait par an une somme de X francs pour l'ensemble des frais médicaux et pharmaceutiques. A la fin de l'année, les frais pharmaceutiques étaient d'abord déduits de cette somme X et ce qu'il pouvait en rester, était distribué aux médecins à titre d'honoraires. Autrement dit, « moins le médecin prescrivait, plus il était honoré ». Lorsque les ouvriers malades étaient trop

(1) Arrêté royal du 28 avril 1884: « Art. 81. Les exploitants seront tenus de pourvoir leurs établissements des médicaments et des moyens de secours immédiats *pour les blessés,* en se conformant aux instructions qui seront données par le Ministre de l'Intérieur.

» Art. 82. Un ou plusieurs médecins-chirurgiens seront attachés à chaque mine, en raison de son importance.

» Art. 85. ... Les dépenses qu'exigeront les secours immédiats à donner aux blessés, noyés ou asphyxiés et la réparation des travaux seront à la charge des exploitants ».

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nombreux ou en temps d'épidémie, c'est-à-dire, au moment où le médecin travaillait le plus, c'était alors qu'il était le moins bien payé ».

Ce système « à la chinoise » ne donnait d'ailleurs satisfaction à personne; si encore le médecin avait pu faire prendre dans les chantiers, dans les cités ouvrières, des mesures préventives pour diminuer le risque de maladie, le système aurait pu paraître excusable. Mais il n'en était rien et souvent le médecin des régions industrielles n'était considéré par les exploitants que comme un parasite bienfaisant. Il devait rester cantonné dans son rôle de « thérapeute » et ne pas en sortir. Il fallut qu'une grave épidémie d'ankylostomasie vînt décimer la population ouvrière des charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée pour mettre en lumière la nécessité de la collaboration médicale dans l'organisation de la lutte contre les maladies inhérentes au métier de houilleur.

Un arrêté royal, en date du 7 août 1900, institua des Comités chargés de rechercher: 1°) à quel degré sévit l'ankylostomasie dans les charbonnages qui leur sont respectivement assignés; 2°) quelles mesures pratiques de prophylaxie il convient de prendre.

Un arrêté ministériel du 11 février 1901 décide que des Comités d'enquête sont constitués à Mons, à Charleroi et à Liége et il détermine leur composition.

Les recherches et les travaux importants de ces Comités furent consignés dans des rapports très documentés (1).

Depuis 15 ans, d'ailleurs, le cri d'alarme avait été jeté du haut de la tribune de l'Académie par MM. Masius et Francotte (2) et, en 1899, le Dr Kuborn avait tracé un tableau saisissant

(1) Rapport sur les travaux du comité d'études sur l'ankylostomasie dans les mines de houille du bassin de Charleroi. *Annales des Mines de Belgique,* tome XI; — Rapport sur les travaux du Comité d'études sur l'ankylostomasie dans les mines de houille du bassin de Mons. *Annales des Mines de Belgique,* tome XI ; — Rapport du Comité d'enquête sur l'ankylostomasie dans les charbonnages de la province de Liége. *Annales des Mines de Belgique,* tome X, p. 297; tome XI, p. 1209; — Deuxième rapport du Comité d'enquête sur l'ankylostomasie dans les charbonnages de la province de Liége. *Annales des Mines de Belgique,* tome XII (1907).

(2) Masius et Francotte. L'ankylostome duodénal. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique,* 3me série, tome XIX, p. 27; — Masius et Francotte. Nouveau cas d'ankylostomasie chez les houilleurs du bassin de Liége. *Ibidem,* 3me série, tome XIX, p. 180.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

des dangers de la propagation de l'ankylostomasie dans les mines belges (1).

Mais la vraie lutte contre le ver du mineur fut surtout conduite, à Liége, par Malvoz et son assistant Lambinet, dans le Hainaut par M. Herman et ses assistants Lagage et Dascotte. Les laboratoires de parasitologie de Liége et de Mons rivalisèrent d'entrain tant dans l'étude des conditions biologiques de l'ankylostome que dans la recherche des moyens les plus pratiques à mettre en œuvre pour enrayer ses ravages.

Ce n'est pas ici le lieu d'analyser les travaux nombreux qui résultèrent de ces recherches; mais il suffit de parcourir la collection des *Bulletins et Comptes rendus de la Société de Biologie,* ceux des *Instituts provinciaux de bactériologie du Hainaut et de Liége,* les *Bulletins de l'Académie royale de Médecine de Belgique* pour se rendre compte de la variété et de l'originalité des recherches auxquelles se sont livrés les médecins belges dans la lutte contre le ver du mineur.

Aussi cette lutte se précisa-t-elle bientôt et, en 1905, elle pouvait se résumer dans les principes suivants: 1) dépistage des porteurs de vers par la recherche des œufs d'ankylostome dans les selles; — 2) traitement de ces porteurs de vers dans des dispensaires appropriés dans le but de les débarrasser de leurs parasites.

Le dépistage se faisait par des revisions annuelles et par l'examen à l'embauchage de tout ouvrier désirant être occupé dans les travaux du fond.

Ce n'est plus seulement la cure de la maladie qui intéresse, *c'est la prophylaxie.* Et, pour la première fois, nous assistons à un acte d'autorité de la part du médecin dans l'organisation du travail. Le médecin pouvait mettre son veto à l'admission de l'ouvrier dans les travaux du fond, et cela dans l'intérêt de la corporation.

En 1905, la mise en vigueur de la loi des accidents du travail étendit encore l'autorité du médecin vis-à-vis des sociétés charbonnières. Celles-ci, en raison du risque particulier à leurs exploitations, ne purent qu'à de rares exceptions près s'arranger avec les Sociétés d'assurances qui leur demandaient des taux d'assurances très élevés. Elles en furent réduites à couvrir elles-mêmes les risques de la loi et bientôt, pour réduire ces risques au minimum, les patrons charbonniers se rendirent compte que la seule voie vraiment pratique, *c'était la voie humanitaire,* c'est-à-dire soigner convena-

(1) H. KUBORN. De l'ankylostome en général et de sa propagation en Belgique. Etude scientifique, médicale et prophylactique. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique,* 4me série, tome XIII, p. 687.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

blement leurs ouvriers blessés. Ils firent donc appel aux médecins pour l'organisation du service des blessés et plusieurs sociétés charbonnières puissantes, soit seules, soit en s'associant avec d'autres de moindre importance, construisirent, dans le voisinage immédiat de leurs exploitations, des cliniques chirurgicales parfaitement outillées pour les soins immédiats et le traitement des accidentés du travail.

L'application de la loi démontra, d'autre part, que dans certaines circonstances, des affections comme la hernie, l'hydrocèle, les varices, la cataracte, les séquelles d'iritis, de kératite, etc., pouvaient prêter à équivoque et même être assimilées à des accidents du travail ou aggravées par ceux-ci. Pour éviter les inconvénients que les porteurs de pareilles affections pouvaient entraîner dans l'application de la loi, des sociétés charbonnières décidèrent d'éliminer de leurs exploitations les ouvriers tarés. Une liste d'affections, constituant un vice rédhibitoire à l'admission dans les travaux, fut dressée et il fut demandé aux médecins agréés des charbonnages de soumettre tous les ouvriers venant demander de la besogne à une visite *médicale d'embauchage*. Un billet était remis à l'intéressé et, afin de sauvegarder le secret professionnel, le médecin ne devait inscrire qu'une seule mention sur le certificat d'admission: « apte ou inapte au travail ».

Dans le principe donc, la visite médicale d'embauchage ne fut qu'une mesure de défense des patrons contre une fraude dans l'application éventuelle du risque accident. Mais cette visite médicale ne fut pas envisagée partout sous un angle aussi étroit et sa portée en fut considérablement élargie.

C'est, en effet, vers la même époque que les idées de Taylor sur l'organisation scientifique du travail venaient de pénétrer en Belgique et, à l'exemple de ce savant économiste, plusieurs patrons charbonniers, notamment MM. Paul Habets, des charbonnages Espérance et Bonne-Fortune et R.-A. Henry, des charbonnages du Hazard, entrevirent tout le parti que l'on pouvait retirer de la visite médicale à l'embauchage, non plus seulement comme mesure prophylactique ou de défense, mais au contraire comme jalon pour une meilleure organisation du travail. R.-A. Henry (1) a lumineusement montré tout l'intérêt de cette visite médicale à l'embauchage; aussi, dans les lignes qui vont suivre, nous allons exposer les idées si claires et si originales de ce conducteur d'hommes :

« L'industrie de la seconde moitié du siècle dernier a sans cesse posé à ses dirigeants des questions techniques qu'il fallait résoudre sous peine d'être mis à mort. Aujourd'hui, aux

(1) R.-A. Henry. Le Socialisme et l'art de commander dans l'industrie. Liége, Vaillant-Carmanne, 1914.

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

questions techniques, l'industrie ajoute des problèmes psychologiques (page 3).

» Un jour viendra où tous les hommes investis de donner un ordre comprendront qu'à côté de mesures générales, il convient de considérer *chaque individu* comme un cas particulier.

» Ils devront étudier le *moteur animé* avec le même soin qu'on a mis à étudier le moteur inanimé et déterminer ses conditions personnelles de meilleur rendement, en évitant le surmenage (page 118).

» Pour produire, la collaboration du moteur humain est indispensable, pour progresser son choix méthodique s'impose (page 121). Aujourd'hui le choix méthodique du travailleur est possible et désirable, *demain il sera nécessaire.* »

Après une critique des procédés d'embauchage en usage dans les mines, et après avoir rencontré les objections que soulève la sélection méthodique des travailleurs, R.-A. Henry décrit dans ses grandes lignes les procédés d'embauchage qu'il préconise: « Classement méthodique des demandes qui doivent être adressées par écrit à la Direction, embauchage confié à un ingénieur; qualités que celui-ci doit posséder, visite médicale à l'embauchage ».

A propos de celle-ci, R.-A. Henry écrit: « Cet examen a pour effet d'éloigner certains ouvriers de travaux pour lesquels ils manquent d'aptitude physique et nous rencontrons encore ici l'inconvénient de la sélection, mais si l'on doit regretter certaines éliminations, assez rares cependant, il faut songer d'abord à ceux qui travaillent et que l'on a le devoir de protéger.

» Est-il tolérable, en effet, de permettre l'accès aux chantiers d'individus capables de communiquer aux autres de graves maladies comme la syphilis, la tuberculose, l'ankylostomasie. La visite médicale donne au médecin l'occasion d'enseigner utilement tel principe d'hygiène inobservé. Dans de nombreux cas, elle a pour effet de permettre le signalement aux intéressés de telle maladie qu'ils ignorent et les soins appliqués au début de l'affection peuvent hâter la guérison. Dans un autre ordre d'idées, R.-A. Henry cite plusieurs exemples où des ouvriers porteurs de tares physiques, décelées lors de la visite médicale, pouvaient exercer une influence néfaste sur la sécurité des autres ouvriers et l'organisation du travail. Peut-on admettre comme machiniste d'extraction un homme atteint de maladie de cœur ou dont l'acuité visuelle est insuffisante? Peut-on laisser transmettre et recevoir des signaux acoustiques à un ouvrier dont l'ouïe est mauvaise?

» Nous vivons à une époque où les dispositifs de sécurité

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

se multiplient, où les mesures prises pour éviter les accidents d'ordre mécanique sont de jour en jour plus sévères; *les précautions d'ordre physiologique ne peuvent plus être négligées* » (page 129).

En d'autres mots: « *collaboration intime du médecin et de l'ingénieur dans l'organisation du travail* ».

Dans d'autres domaines, nous retrouvons aussi la consécration officielle de la collaboration médicale dans l'étude des problèmes industriels. Nous voulons parler des travaux de la Commission d'enquête instituée, en 1906, pour étudier la durée du travail dans les mines de houille. Plusieurs médecins siégèrent dans cette Commission comme membres des Comités d'enquête, d'autres furent entendus comme témoins et donnèrent parfois, sur le problème des conditions du travail des houilleurs, des aperçus qui, sans être tous rigoureusement scientifiques, ne manquaient parfois pas d'originalité.

En 1908, l'arrêté royal sur le sauvetage et les premiers secours dans les mines remit encore en présence les patrons charbonniers, les ouvriers et les médecins. Des stations centrales de sauvetage furent créées dans les différents bassins et la direction en fut même confiée à des médecins aidés d'ingénieurs ou vice versa. L'emploi des appareils respiratoires portatifs, leur action sur la santé des sauveteurs, l'organisation des premiers secours en cas d'accidents furent soigneusement étudiés et mis au point (1).

Au cours de l'année 1911 fut votée la loi sur les pensions de vieillesse des ouvriers mineurs et l'application et le fonctionnement de cette loi furent confiés aux Caisses de Prévoyance, après remaniement de leurs statuts et leur approbation par le Roi.

Le 28 août de cette même année, un arrêté royal ordonnait aux exploitants de charbonnages de pourvoir chaque siège en activité, comportant au moins 50 ouvriers au poste le plus chargé, d'une installation de bains-douches, du système par cabines isolées, avec vestiaire y attenant. Cet arrêté royal couronnait une campagne « hygiénique » que l'Inspecteur Général des Mines Libert avait entreprise depuis plus de 10 ans en faveur des ouvriers mineurs. Et, à ce propos, il convient de rendre un hommage particulier à ce fonctionnaire d'élite qui, dans le Bassin de Liége, mena avec une

(1) Stassart et Bolle. Les appareils respiratoires et la station de sauvetage de Frameries. *Annales des Mines de Belgique*, tome XIV (1909).

(2) Stenuit et de Voghel. Manuel de sauvetage dans les mines. (Eléments du cours donné à l'Ecole de sauvetage de Tamines). Duculot, Tamines, 1909.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ardeur toute juvénile et un enthousiasme qui jamais ne se démentit le bon combat pour la médecine et l'hygiène industrielles dans les charbonnages. Toujours payant de sa personne, ne ménageant ni son temps, ni ses peines, il prit une grande part à la lutte contre l'ankylostomasie. Par ses conseils éclairés il décida, bien avant la loi, les charbonniers liégeois à installer dans leurs sièges d'exploitation des bains-douches en faveur des ouvriers. En 1906, il pouvait être fier de son œuvre car, dans la section d'hygiène industrielle du Congrès de Milan, huit sociétés charbonnières exposèrent les plans de leurs installations sanitaires et, toutes, elles obtinrent un diplôme de Grand Prix. Dans une monographie, publiée en 1907, il décrivait les bains-douches de 15 sociétés charbonnières liégeoises ayant 21 sièges d'exploitation (1). Pour l'ensemble des mines de houille du pays, on comptait, au 1er avril 1910, 43 sièges pourvus de lavoirs-douches de construction moderne (2).

D'ailleurs aucune question intéressant la santé des ouvriers houilleurs ne laissait l'Inspecteur Général Libert indifférent. Quand le Dr Romiée, en 1908-1909, entreprit sa nouvelle enquête pour déterminer les conséquences de l'amélioration de l'éclairage sur la fréquence du nystagmus, quand nous-même commençâmes des recherches sur ce trouble oculaire, toujours nous trouvâmes, auprès de M. l'Inspecteur Général Libert, une aide précieuse. Plusieurs fois même, il accompagna les médecins sur le carreau des mines afin d'assister à l'examen des ouvriers atteints de nystagmus. Dans l'exercice de ses fonctions, il aimait à prendre contact avec les médecins pour discuter avec eux les mesures d'hygiène minière ou de prévention des accidents. L'organisation des dispensaires pour le traitement des blessés du travail, l'installation des infirmeries de siège, des boîtes de secours étaient l'objet de tous ses soins. Il fut un des protagonistes des méthodes de R.-A. Henry et, déjà en 1910, il souhaitait que cet ingénieur distingué trouvât des imitateurs, car les problèmes qu'il soulève « présentent, disait-il, un grand intérêt social et économique ». Il est, en effet, de la plus haute importance que l'on ait une documentation sérieuse sur la valeur de la main-d'œuvre dont le coût intervient pour une si large part dans le prix de revient de la tonne de combustible (3).

(1) J. LIBERT. L'hygiène industrielle à l'exposition internationale de Milan en 1906. *Annales des Mines de Belgique*, tome XII (1907).

(2) J. LIBERT. L'Hygiène minière. In: *Exposition collective des charbonnages de Belgique.* (Exposition internationale de Bruxelles, 1910). Editeur: Narcisse, 1911, p. 130.

(3) J. LIBERT. *Ibidem,* p. 132.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Survint la guerre qui, au début, bouleversa toutes les conditions économiques du pays. Mais tous, grands et petits, dans l'industrie charbonnière, se serrèrent bientôt les coudes en face de l'ennemi commun et, durant les années terribles de l'occupation, on assista surtout à la naissance d'œuvres d'assistance sociale. Les grandes sociétés charbonnières s'occupèrent d'assurer, dans la mesure du possible, le ravitaillement de la population ouvrière; elles créèrent des magasins, des coopératives d'achats et ventes de denrées alimentaires et de première nécessité. Certaines développèrent leurs Services de secours médicaux et pharmaceutiques en faveur des femmes et enfants des ouvriers, elles subsidièrent largement les œuvres d'hygiène générale et notamment les œuvres de l'enfance.

Après la guerre, dans le but d'aplanir les conflits entre patrons charbonniers et ouvriers houilleurs, le Gouvernement institua la Commission mixte des mines qui établit le droit des ouvriers aux distributions gratuites de charbon, à des allocations quotidiennes de 25 % de leur salaire en cas de maladie. Un arrêté ministériel en date du 31 mai 1921 régla l'emploi des cartouches de pansement dans le fond de la mine et les moyens à mettre en œuvre pour secourir les victimes d'accidents. A la même époque entra en vigueur l'arrêté royal du 1er juin 1920 sur la tutelle sanitaire des adolescents, qui consacrait officiellement, pour les jeunes gens de 14 à 18 ans, la visite médicale à l'embauchage. Dans la notice introductive adressée au Ministre de l'Industrie, du Travail et du Ravitaillement, le Service médical du Travail définissait comme suit le but de cette œuvre de prévoyance sociale: « L'organisation de la tutelle sanitaire des adolescents au travail n'est pas destinée à gêner ou à restreindre le recrutement du personnel ouvrier de l'industrie. Au contraire, si elle est bien dirigée, elle aura inéluctablement pour effet d'améliorer, dans des proportions importantes, le rendement économique de l'effort de notre peuple. Le but poursuivi n'est pas d'écarter des ateliers et du travail une partie appréciable de notre population ouvrière; car, dans l'état actuel de notre vie économique, la loi du travail doit être aussi générale que possible et il entre dans le désir et dans la volonté de tous de transformer les anciens modes d'assistance pour les remplacer par une adaptation professionnelle convenable des faibles et des diminués ».

Cette notice établit le principe de la « surveillance médicale » s'étendant à tous les adolescents astreints au travail dans les entreprises industrielles et commerciales. Le médecin s'efforcera, par ses conseils donnés aux adolescents eux-mêmes, à leurs parents ainsi qu'aux chefs d'entreprise, de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

faire pénétrer dans les milieux du travail le sentiment d'une orientation professionnelle nécessaire en même temps que les notions les plus importantes de prophylaxie individuelle et professionnelle. La mise en pratique de la tutelle sanitaire des adolescents est confiée aux Inspecteurs médicaux du travail, mais les industriels peuvent organiser eux-mêmes ce service, à la seule condition de faire agréer le médecin, auquel il le confie, par le Ministre de l'Industrie et du Travail. Nous verrons plus loin comment la tutelle sanitaire a été réalisée dans certains charbonnages. Remarquons tout de suite que ceux qui avaient déjà établi la visite médicale à l'embauchage, en vue de l'organisation scientifique du travail, ont adhéré d'emblée à l'organisation de la tutelle sanitaire des adolescents; d'autres n'ont malheureusement pas compris leur devoir, nous dirons même leur intérêt; car ils ont opposé à l'organisation de ce Service, de prévoyance sociale s'il en fut, l'indolence la plus complète.

On peut le regretter car, à l'heure actuelle, aucun des problèmes intéressant de près ou de loin la médecine sociale et l'hygiène industrielle ne devrait laisser les patrons indifférents. Or, il faut bien le reconnaître, ce n'est pas seulement vis-à-vis de la tutelle sanitaire des adolescents que nous constatons cette indifférence, c'est encore vis-à-vis d'un autre problème autrement grave qu'il y a lieu de crier « gare » aux grands industriels. Et nous voulons parler ici des « assurances sociales » dont un premier projet voté par la Chambre des Représentants fut amené devant le Sénat, en 1914, et dont la guerre empêcha l'examen. Quand, après la délivrance du pays, la Chambre reprit ses travaux, on estima qu'il fallait reprendre la question. Le projet fut renvoyé aux fins d'examen et de mise au point à une Commission d'assurances sociales. Les travaux de cette Commission ont abouti à deux projets de loi, l'un relatif à l'assurance en vue de la vieillesse et du décès prématuré, l'autre relatif à l'assurance en vue de la maladie et de l'invalidité prématurée.

Tous ceux qui s'occupent d'œuvres de médecine sociale et d'hygiène industrielle sont unanimes à proclamer que la mise en pratique des assurances contre la maladie et l'invalidité prématurée réalisera un progrès social incontestable. Il y a cependant une ombre au tableau, car la tendance actuelle est de confier aux caisses de secours mutuels existantes le fonctionnement et la mise en pratique des futures assurances sociales. Et cela aussi, il est permis de le regretter, tant au point de vue social qu'au point de vue hygiénique. La grande majorité de nos caisses de secours mutuels sont, en effet, des caisses à tendance politique; or, la mutualité, œuvre d'entr'aide sociale, est neutre par essence et nous irons même

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

plus loin, pour avoir des bases scientifiques indiscutables, la mutualité devrait être exclusivement *professionnelle.* Il y a, à cela, plusieurs raisons :

1) Le risque-maladie et invalidité est absolument variable d'une profession à l'autre; le risque-maladie houilleur est évidemment plus grand que le risque-maladie agriculteur. Pour assurer le fonctionnement de la mutualité la cotisation des houilleurs devrait donc être plus forte que celle des agriculteurs. Ce n'est pas dans une mutualité politique, où toutes les professions seront confondues, que l'on pourrait faire la distinction;

2) Le fonctionnement des mutualités *professionnelles* peut exercer sur l'amélioration des conditions du travail la plus heureuse influence (côté hygiénique de la mutualité). En effet, les dirigeants des mutualités professionnelles, en dressant des statistiques démographiques et autres, pourraient avoir leur attention attirée sur telle ou telle maladie inhérente à l'exercice du métier, sur sa fréquence plus grande dans telle ou telle exploitation. La mise à l'étude de ces maladies, de leurs causes et les moyens de les éviter pourrait être confiée à des Services d'hygiène industrielle et, de commun accord avec les patrons, les mesures pourraient être prises pour en éviter les inconvénients;

3) Les mutualités industrielles n'auraient aucune tendance à se concurrencer et elles pourraient, au contraire, se réunir en Fédérations professionnelles pour le bien général. Il faudrait évidemment y faire dans les Comités d'administration la plus large part aux ouvriers, mais il serait cependant désirable, dans l'intérêt commun, que les patrons puissent s'intéresser à la bonne marche de la mutualité ouvrière, en y apportant leur expérience des affaires et leur participation pécuniaire.

Dans notre conception des Caisses de secours mutuels professionnelles, patrons, ouvriers, médecins d'usine, hygiénistes, tous devraient travailler en collaboration intime, pour le but suprême: « *amélioration des conditions du travail et mieux être toujours plus grand de la population ouvrière* ». Encore une fois, nous ne voyons pas bien comment, dans des mutualités politiques à éléments mêlés et toujours en lutte entre elles, on pourrait arriver à déterminer et à réaliser des mesures inhérentes à une bonne hygiène industrielle pour telle ou telle profession déterminée. Et c'est là, croyons-nous, une des plus graves raisons qui devraient inciter les patrons charbonniers à étudier de près la création de mutualités professionnelles de houilleurs.

Nous le savons, la lutte sera rude, le courant sera difficile à remonter. Les expériences tentées dans le passé n'ont pas

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

été encourageantes. Cependant, dans le pays de Liége, dans le Hainaut, dans le Limbourg il existe maintenant *des Caisses de secours mutuels professionnelles,* ou tout simplement des *Caisses de secours-maladies de charbonnages* qui accordent des secours non seulement aux ouvriers malades, mais encore à leur famille. Ces caisses fonctionnent à l'entière satisfaction des intéressés et cela avec un minimum de cotisation. Dans certaines grandes sociétés, les cliniques chirurgicales d'abord destinées aux seuls accidentés du travail ont été agrandies, transformées en véritables hôpitaux destinés à recevoir les ouvriers malades et les membres de leurs familles ayant besoin de soins spéciaux. L'exemple des charbonnages de Bois-du-Luc, où une Caisse de secours-maladie fonctionne dans d'excellentes conditions depuis de nombreuses années; l'exemple plus récent de Cockerill et d'Ougrée-Marihaye, qui ont créé pour les membres de leur personnel et leurs familles des caisses de secours mutuels reconnues par l'Etat, sont là pour démontrer tous les services que peuvent rendre à la population ouvrière les mutualités industrielles, secondées par l'intervention patronale.

Les mutualités industrielles, les anciennes Caisses de secours-maladies de charbonnages, élargies et adaptées aux besoins médicaux actuels de la population ouvrière, pourraient encore jouer un rôle des plus utiles dans les nouveaux problèmes d'hygiène et de médecine sociale qui ont été soulevés en 1923, dans les charbonnages belges, par l'arrivée d'une nombreuse main-d'œuvre étrangère.

« Au début de l'année 1923, il n'y avait plus dans les charbonnages belges que 156,000 ouvriers. Ce nombre diminua encore au printemps à cause du départ des ouvriers qui font habituellement la campagne briquetière. Et, d'autre part, il aurait fallu à ce moment 25,000 ouvriers en plus pour suivre le marché. C'est dans ces conditions que fut organisé le recrutement des ouvriers étrangers » (1).

D'après MM. Lebacqz et Delmer, il y avait, en novembre 1923, dans les charbonnages belges, 17,020 ouvriers étrangers pour 166,722 belges, soit donc plus de 10 % de la population autochtone. Ces 17,020 ouvriers se répartissent comme suit : 5,667 Italiens, 3,653 Algériens, Marocains, Tunisiens (Nord Africains), 2,709 Polonais, 2,081 Français, 1,188 Néerlandais, 401 Serbes, 398 Tchéco-Slovaques, 129 Russes, 110 Espagnols, 105 Allemands, 95 Luxembourgeois, 76 Anglais, 63 Roumains, 45 Suisses, 38 Hongrois, 31 Grecs, 30 Congolais, 201 de natio-

(1) J. LEBACQZ et A. DELMER. L'industrie charbonnière pendant l'année 1923. *Annales des Mines de Belgique.* Tome XXV, 1924, p. 245.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nalités diverses (Portugais, Autrichiens, Danois, Américains, etc.)

Ces chiffres montrent l'importance actuelle de l'emploi de la main-d'œuvre étrangère dans les charbonnages belges.

Le logement, le ravitaillement, la surveillance sanitaire de ces ouvriers, la plupart plus nomades encore que les ouvriers houilleurs belges, ont soulevé parfois des difficultés assez considérables, mais, en réalité, celles-ci se réduisaient cependant à des questions d'application d'hygiène générale ou d'hygiène publique. Aussi longtemps que ces ouvriers étrangers travaillent ils sont à même de se suffire à eux-mêmes par leur salaire journalier; leur situation au point de vue assistance médicale soulève peu de difficultés. Il en est de même lorsqu'ils sont victimes d'accident du travail; car, en réciprocité de l'application de la loi des accidents du travail aux ouvriers belges habitant les pays étrangers, les ouvriers étrangers occupés en Belgique ont droit, en cas d'accident, aux secours médicaux et pharmaceutiques, dans lesquels on comprend implicitement l'hospitalisation éventuelle. Mais, en cas de maladie, leur situation change complètement. La plupart, domiciliés depuis trop peu de temps dans la commune où ils travaillent, n'ont pas de domicile de secours bien déterminé et lorsque leur hospitalisation est reconnue nécessaire, leur admission dans les hôpitaux est loin de se faire aussi facilement que pour des ouvriers indigents autochtones. Certains petits hôpitaux se refusent même à admettre les étrangers sous prétexte que les frais que l'on doit faire pour eux ne sont jamais récupérés.

Ce problème des ouvriers étrangers malades est encore pendant dans beaucoup de communes industrielles. Dans certaines exploitations charbonnières, il a cependant été résolu d'une façon satisfaisante. Pour protéger les ouvriers étrangers contre le risque de maladie, certains charbonnages mettent, comme condition à l'admission, l'affiliation de l'ouvrier à la Caisse de secours-maladie; de cette façon, les secours médicaux et pharmaceutiques sont assurés à l'ouvrier. Dans les hôtelleries pour ouvriers étrangers, une chambre spéciale a été réservée pour les malades et une infirmière visiteuse vient les soigner lorsque leur état exige des soins spéciaux. D'autres sociétés, possédant leur hôpital particulier ou subsidiant largement des hôpitaux publics ou des cliniques privées voisines de leurs exploitations, ont fait réserver dans ces établissements un ou deux lits pour les étrangers. Enfin, pour les cas de maladie contagieuse, des maisons ou des locaux isolés sont désignés d'avance au médecin, et tout y est préparé de telle façon que ces locaux puissent être transformés rapidement en pavillons provisoires d'isolement, en atten-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

dant que le médecin, d'accord avec l'Inspecteur d'hygiène du ressort, ait pris les mesures que comporte la situation.

Nous clôturerons enfin cet historique des Services de médecine et d'hygiène industrielles, d'assistance et de prévoyance sociales dans les charbonnages belges, en signalant encore qu'à partir du mois de mai 1923, les sociétés charbonnières ont accordé des *allocations familiales* à leurs ouvriers ayant charge de famille. Ces allocations ne sont pas les mêmes, ni accordées dans les mêmes conditions dans les différents districts miniers du pays. En général, cependant, l'allocation familiale représente environ 10 francs par mois pour le premier enfant, 20 francs pour le second, 30 francs pour le troisième, 40 francs pour le quatrième enfant et chacun des suivants. Cette mesure a été une heureuse innovation et elle est, pour les ouvriers ayant de nombreux enfants, une aide précieuse. Certaines sociétés exploitantes font même porter au domicile de l'ouvrier les sommes dues de ce chef, par des infirmières visiteuses ou des surintendantes d'usines. Ces personnes, en prenant contact avec l'ouvrier et son épouse, s'enquièrent des besoins de la famille et elles peuvent, en entrant ainsi un peu dans l'intimité de l'ouvrier, signaler à la direction les mesures qu'il serait utile de prendre pour améliorer le bien-être de l'ouvrier, de sa famille et de ses enfants. Disons-le, en terminant, il serait regrettable de faire sanctionner par une loi cette nouvelle œuvre d'assistance sociale, due à l'initiative patronale. Car, en la rendant obligatoire, on lui enlèverait par le fait même son caractère moral, celui d'être une œuvre d'entr'aide mutuelle par excellence, qui met très heureusement les directeurs de charbonnages au courant des besoins de la population ouvrière et qui sert ainsi de trait d'union entre tous les membres de la grande famille charbonnière.

Nous donnons ci-après, en résumé, l'énumération de ce que l'ouvrier houilleur reçoit des charbonnages à l'heure actuelle, outre son salaire normal :

1) *Des allocations familiales.*

2) *Une certaine quantité de charbon,* qui varie de 300 à 400 kg par mois suivant les saisons de l'année.

3) *Des réductions lors d'achats de charbon complémentaire.*

4) *Accidents.* — En cas d'accident, l'ouvrier houilleur touche 50 % de son salaire moyen journalier, et ce jusqu'à guérison complète ou jusqu'à consolidation de la blessure. En cas d'incapacité permanente, il lui est alloué une rente correspondant à la moitié de la diminution de sa capacité

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

professionnelle générale. En cas de mort par accident, la veuve et les enfants ont droit à une pension.

5) *Maladie.* — En cas de maladie, le houilleur malade reçoit, pendant six mois, 25 % de son salaire journalier. Dans de nombreux charbonnages, il a droit au service médical gratuit, mais alors à titre personnel et pour la médecine générale seulement; dans d'autres charbonnages, moyennant une cotisation relativement faible, il peut être affilié, comme dans le Centre, par exemple, à une Caisse de secours-maladie qui, outre les 25 % du salaire donnés par la société exploitante, accorde en plus à l'ouvrier et à sa famille les soins médicaux et pharmaceutiques, voire même l'hospitalisation comme cela se passe aux charbonnages de Bois-du-Luc. L'ouvrier peut enfin être affilié à une Caisse de secours mutuels *professionnelle,* subsidiée par le charbonnage et de ce fait, outre les 25 % de son salaire prévus par la convention mixte, il reçoit encore une allocation supplémentaire qui varie de 5 à 6 francs par jour, les soins médicaux et pharmaceutiques, voire même l'hospitalisation pour lui et les membres de sa famille (système de Marihaye, Cockerill).

6) *Invalidité.* — Si, par suite de maladie ou d'infirmité incurable, l'ouvrier houilleur vient à être reconnu comme désormais incapable de tout travail rémunérateur, il peut toucher, s'il justifie de vingt ans de service dans les charbonnages belges et s'il est âgé de moins de 55 ans, une allocation journalière de 2 francs par jour lui accordée par le Fonds National créé en faveur des ouvriers mineurs invalides. S'il est âgé de 55 ans, il est pensionné à l'intervention des Caisses de Prévoyance et il peut recevoir une rente annuelle de 1,440 francs.

7) *Pension de vieillesse.* — A 60 ans, tout ouvrier houilleur a droit à une pension de vieillesse qui s'élève au moins à 1,440 francs par an et qui est réversible, suivant certaines conditions, sur la veuve de l'ouvrier.

8) *Secours spéciaux.* — A côté de ces œuvres d'assistance et de prévoyance sociales officielles ou semi-officielles, voire souvent privées, mais organisées en commun accord entre patrons et ouvriers, certaines sociétés charbonnières ont encore créé ou largement subventionné d'autres œuvres destinées à améliorer la situation matérielle et intellectuelle de la population ouvrière. Parmi celles-ci, nous ne rappellerons que les bains-douches, les réfectoires, les caisses de supplément de pensions; les caisses de prêts aux ouvriers pour la construction ou l'achat de maisons ouvrières, les caisses d'épargne de charbonnages, les coopératives d'achats et ventes de denrées alimentaires et de première nécessité, les œuvres de l'enfance, du coin de terre, les maisons ouvrières,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

les hôtelleries, les phalanstères, enfin les institutions hospitalières telles que cliniques, hôpitaux, dispensaires, voire même hospices (Bois-du-Luc), œuvres du grand air, etc.

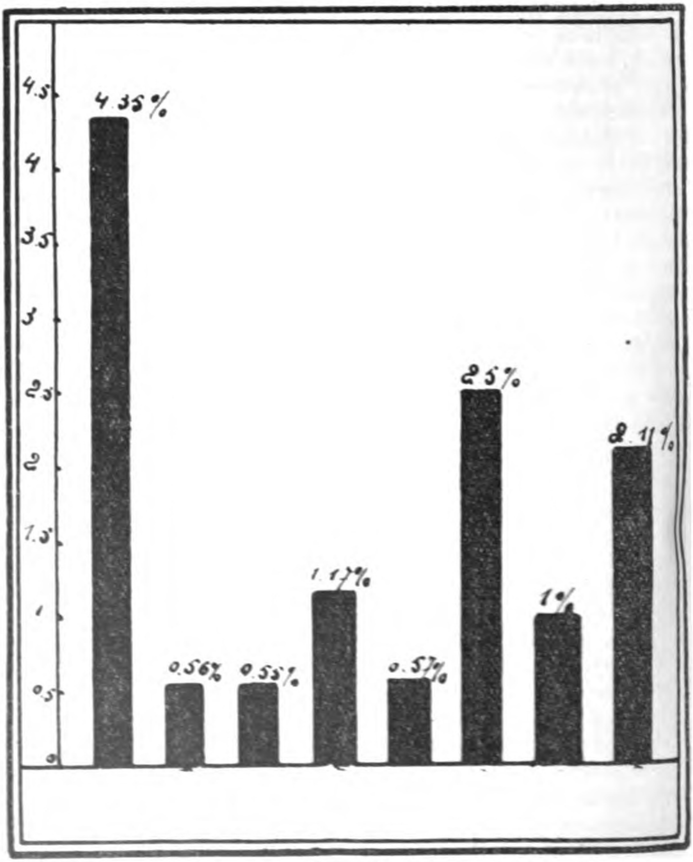


FIG. 1.

Dans de pareilles conditions, il ne faut pas s'étonner que la charge imposée à l'industrie charbonnière par l'organisation et le fonctionnement des services médicaux et d'hygiène industrielle, d'assistance et de prévoyance sociales atteigne au moins le chiffre de 150.000.000 de francs par an, soit pour une production moyenne annuelle de 20.000.000 de tonnes vendables plus de 7.50 francs à la tonne (1).

(1) Certaines sociétés charbonnières ont même signalé dans leur bilan les taux de 10 à 12 francs à la tonne vendable.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Légende de la figure 1.

En 1923, il a été payé en Belgique, aux houilleurs, la somme de 1,182,800,000 francs de salaires bruts; les sociétés charbonnières ont dépensé pour les œuvres d'assistance et de prévoyance sociales, de médecine et d'hygiène industrielles, la somme de 150,000,000 de francs, soit plus de 12,5 p. c. des salaires payés aux ouvriers.

La figure 1 donne une vue d'ensemble de la répartition de cette somme de 150,000,000 de francs.

1) — Distribution gratuite de charbon	52,605,000 fr., soit 4.35 p. c.
2) — Valeur des rabais sur les achats complémentaires de charbon faits par les ouvriers	6,210,000 fr., soit 0.56 p. c.
3) — Service de secours aux ouvriers blessés . .	6,050,000 fr., soit 0.55 p. c.
4) — Cotisations aux Caisses d'assurances de l'Industrie charbonnière	13,650,000 fr., soit 1.17 p. c.
5) — Allocations aux ouvriers malades (25 p. c. du salaire) . .	6,250,000 fr., soit 0.57 p. c.
6) — Versements aux Caisses de prévoyance . .	29,571,000 fr., soit 2.50 p. c.
7) — Allocations familiales .	11,828,000 fr., soit 1.00 p. c.
8) — Œuvres d'hygiène individuelle et collective des ouvriers, œuvres d'assistance et de prévoyance sociale particulières à chaque société . .	25,000,000 fr., soit 2.11 p. c.

La figure 1 et la liste ci-après, dressés d'après les renseignements fournis par les sociétés exploitantes, soit à l'Administration des Mines (1), soit aux associations charbonnières, soit aux Caisses communes d'assurance contre les accidents, soit à l'Office de l'Assurance et de la Prévoyance sociales ou d'après des renseignements que nous avons recueillis nous-même au cours d'une enquête dans les charbonnages belges, permettent d'avoir un coup d'œil d'ensemble sur les principaux postes des dépenses afférentes aux services de médecine et d'hygiène industrielles, d'assistance et de prévoyance sociales dans les charbonnages belges :

(1) J. Lebacqz. Statistique des industries extractives, etc., en Belgique pour l'année 1923. *Annales des Mines de Belgique,* tome XXV, 3e livr., p. 847.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1) Distribution gratuite de charbon . . . fr.	52,605,000
2) Valeur de rabais du charbon vendu à prix réduit aux ouvriers	6,210,000
3) Premiers secours aux blessés, organisation du sauvetage, frais médicaux et pharmaceutiques aux ouvriers blessés, demi-journées légales	6,050,000
4) Cotisations aux Caisses communes d'assurance contre les accidents du travail .	13,650,000
5) Allocations aux ouvriers malades (25 % des salaires)	6,250,000
6) Caisses de prévoyance (invalidité et vieillesse)	29,571,000
7) Allocations familiales	11,828,000
fr.	126,164,000
8) Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre: bains-douches, réfectoires, vêtements spéciaux fournis aux ouvriers, immobilisation pour hôtelleries, phalanstères, maisons ouvrières, subsides aux caisses de supplément de pension, caisses d'épargne, caisses de prêts pour achats et construction de maisons ouvrières; installations hospitalières (hôpitaux, hospices), œuvres de l'enfance, œuvres maternelles, œuvres du grand air, du coin de terre, etc. . .	25,000,000
Total. . . fr.	151,164,000

Dans les chapitres qui vont suivre nous allons décrire plus spécialement l'œuvre accomplie, dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée au cours de ces 15 dernières années et nous montrerons comment nous sommes arrivé à tranformer le Dispensaire de l'Espérance, dans le principe simple clinique chirurgicale pour ouvriers blessés, en un *Centre de médecine sociale et d'hygiène industrielle* pour l'étude de toutes les questions médicales intéressant l'industrie charbonnière.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Breux

3.

1)
2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

sp
Pl
ne
tr
si
C
l'e
tr

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

I. — Lutte contre les accidents du travail.

La loi du 24 décembre 1903 sur la réparation des accidents du travail, mise en vigueur en 1905, eut, entre autres, pour effet d'attirer l'attention des Directeurs de charbonnages sur l'importance d'un Service chirurgical installé dans les environs immédiats des sièges d'exploitations. M. Paul Habets, Directeur-Gérant des charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune, fut un des premiers à se rendre compte de ce fait et, dès 1906, il nous chargeait, le Dr Ch. Roersch et moi, d'organiser ce Service. Après un voyage d'études en Allemagne, des crédits nous furent alloués pour construire et aménager une clinique chirurgicale avec l'outillage nécessaire pour le radio-diagnostic et les traitements physiothérapiques des blessures consécutives aux accidents du travail. Cette clinique fut ouverte en janvier 1907, et elle reçut le nom de « *Dispensaire de l'Espérance* ».

Dans les premiers mois de son fonctionnement, le Dispensaire de l'Espérance ne fut, en réalité, qu'une succursale des salles d'infectés chirurgicaux des hôpitaux de Liége; sur 10 ouvriers admis en traitement et hospitalisés à la clinique, 7 étaient atteints de complications infectieuses de plaies traumatiques pas ou très mal soignées.

Pour éviter l'encombrement du Dispensaire, il fallut donc, tout d'abord, aller au plus pressé, c'est-à-dire diminuer le nombre de plaies infectées. Pour atteindre ce but, nous installâmes dans chaque siège de petites infirmeries pourvues d'un outillage simple, mais suffisant cependant pour permettre à un infirmier expérimenté de laver les plaies et de procéder à une première désinfection, dès que l'ouvrier blessé serait remonté du fond de la mine. Quelques semaines d'expérience suffirent pour nous démontrer que ce n'était là qu'une demi-mesure et que si nous voulions réellement combattre l'infection des plaies, il fallait aller plus loin encore.

Dès 1908, nous organisâmes des cours de secouristes

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

pour les surveillants de chantiers et les ouvriers intelligents.

Après leur avoir donné quelques notions très simples, mais indispensables cependant, d'anatomie et de physiologie, nous mîmes ces ouvriers en garde contre les dangers qu'il y avait à continuer le travail avec une plaie ouverte si petite fût-elle. Nous leurs recommandâmes de conseiller, et au besoin même d'user de leur autorité, auprès des camarades blessés pour qu'ils se fissent soigner immédiatement. Dans des exercices pratiques de premiers secours aux blessés, ils apprirent la composition d'une boîte de secours, la manière d'utiliser son contenu, la façon de faire un premier pansement, d'arrêter une hémorragie trop abondante.

Dans des simulacres d'accidents, ils appliquèrent des appareils de fortune sur un membre fracturé; ils exécutèrent les différents mouvements que comporte le fait de dégager, de soulever, de coucher et de transporter un blessé. Ils se mirent au courant des différents procédés pour pratiquer la respiration artificielle. Il fut mis à leur disposition des étuis renfermant des cartouches de pansements aseptiques, cartouches agencées de telle façon que toute personne peut faire, même avec des mains sales, un premier pansement sans toucher à la gaze aseptique destinée à venir au contact de la plaie. *Ils reçurent l'ordre de faire remonter au jour tout ouvrier qui avait recouru à leurs soins.*

Les infirmiers de siège eurent les instructions suivantes: en cas de blessure insignifiante, soins sur place; d'autre part, si la blessure est de quelque importance, plus de lavage ou de désinfection à l'infirmerie, mais consolidation et éventuellement renouvellement du pansement, appliqué dans le fond de la mine par le secouriste, et *envoi immédiat du blessé au Dispensaire de l'Espérance où, seulement, il pouvait recevoir des soins complets.*

Les résultats de cette pratique ne se firent pas attendre; en moins de six mois, la fréquence des plaies infectées avait considérablement diminué, mais il nous arrivait encore des ouvriers porteurs de complications infectieuses de plaies parce que, en sortant de la mine, ils avaient né-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1 à 7 j
1
2
3
1
1
1
3

journée de chô

à

rs
ns
n-
le
es,
ux

in
lé-
nt
La
x-
la

it,
er
n-
ne
si
r-
y
es
s.
c,
r,
un
n-
es
le
i-
e-

ne
s;
n-
és

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

pour
gent

Ap
mais
gie,
qu'il
si pe
et au
rades
Dans
bless
la ma
mier

Da
appa
tèren
dégag
bless
pour
dispo
ment
toute
prem
tinée
faire
leurs

Le
en c
part
lava
et év
dans
du l
il pe

Le
r
i
c
p

gligé d'en faire la déclaration et de se faire soigner à temps.

Nous entreprîmes alors de faire l'éducation des ouvriers eux-mêmes et, pendant les consultations que nous faisions chaque jour, nous ne manquions aucune occasion de démontrer aux nombreux ouvriers qui venaient se faire soigner, le cas de camarades atteints de complications infectieuses, parce qu'ils n'avaient pas recouru en temps opportun aux soins du service chirurgical du charbonnage.

Lentement, mais progressivement, l'idée fit son chemin dans l'esprit des ouvriers et, en 1914, au moment de la déclaration de guerre, rares étaient ceux qui se présentaient au Dispensaire plus de douze heures après l'accident. La conviction des ouvriers était faite et ils venaient d'eux-mêmes au Dispensaire se faire soigner en sortant de la mine.

Dès 1908, nous pûmes également réaliser, heureusement, une autre partie de notre programme, nous voulons parler de la « *prévention des accidents* ». Si, dans les charbonnages, comme dans toute exploitation dangereuse, on ne peut espérer la complète disparition des accidents et si ceux-ci sont certainement dus, en partie, à des causes fortuites, indépendantes des ouvriers et des exploitants, il y en a, par contre, beaucoup qui peuvent être évités par des mesures de précaution et de surveillance bien comprises. Nous prîmes l'habitude d'inscrire, à côté du diagnostic, la cause de la blessure et chaque mois nous fîmes dresser, pour les Directeurs des travaux des différents sièges, un tableau des blessés dont nous donnons ci-joint un exemplaire (Formulaire I). Par ce tableau, les Directeurs des travaux avaient l'attention attirée sur la fréquence de telle ou telle blessure et, au cours des visites qu'ils faisaient dans les chantiers d'exploitation, ils purent en rechercher les causes.

Les tableaux médicaux furent complétés, dans chaque siège, par des tableaux techniques des causes d'accidents; la recherche de ces causes fut ainsi plus approfondie encore, en ce sens que les relevés d'accidents furent dressés

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

par chantiers et par surveillants. En comparant les statistiques techniques et les statistiques médicales, les Directeurs des travaux purent prendre d'autant plus efficacement les mesures de prophylaxie et de protection. On put ainsi dépister les surveillants qui n'avaient pas à cœur de faire soigner leurs ouvriers immédiatement et qui n'appliquaient pas les instructions données par le médecin.

On put noter que tel accident se produisait presque toujours dans le même chantier, dans la même veine, sur les mêmes voies de transport et prendre en conséquence les précautions adéquates pour en diminuer et même en éviter le retour.

Pour que les mesures décidées par la Direction fussent bien appliquées, les relevés furent affichés dans la salle de réunion des surveillants et commentés au rapport journalier par le Directeur des travaux. Celui-ci fit, en somme, l'éducation de son personnel au point de vue de la prévention des accidents. D'autre part, grâce à l'octroi de primes judicieusement accordées aux surveillants qui n'avaient pas eu à signaler d'accidents au cours du mois écoulé, il se produisit entre les membres du personnel de la surveillance une véritable émulation; ce fut à qui aurait le moins de blessés et cela pour la plus grande sécurité et le plus grand bien des ouvriers.

Grâce aux efforts communs du service médical, des Directeurs des travaux, du personnel de la surveillance et aussi de la bonne volonté des ouvriers, la situation au point de vue accidents s'améliora d'année en année. Les résultats obtenus le démontrent. Alors qu'en 1907 nous comptions, sur 100 plaies lacéro-contuses de la face palmaire des doigts avec ouverture de la gaine des tendons fléchisseurs, au moins 40 cas de complications infectieuses, en 1910, la proportion tombait à 10 %; en 1914, elle était de 5 % et, depuis la guerre, la technique du Dispensaire ayant encore été améliorée et perfectionnée, le taux des infections pour ouvertures de gaines tendineuses descendait en dessous de 3 % en 1920, à 1 % en 1921, pour atteindre, en 1922 et pendant le premier trimestre 1923, 0,7 %.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Sur un total de 2,000 à 2,200 ouvriers atteints de plaies lacéro-contuses des doigts, 25 % présentaient, en 1907, des complications infectieuses de leurs blessures; ce chiffre tombait à 5 % en 1909; en 1914, il était de 2 %; en 1921, de 1 %; en 1922 et en 1923 (premier semestre), il descendait encore en dessous et n'atteignait même pas 0,5 %.

Pour les accidents graves, la diminution fut également très sensible, ainsi qu'en témoigne le nombre des accidents mortels. Avant 1906, on notait dans certaines sociétés charbonnières jusqu'à 2 morts par an et par mille ouvriers occupés. Pendant la période 1906-1909 la proportion fut de 1,8; pendant celle de 1910-1913 la proportion fut de 0,9 (1); pendant celle de 1919-1922 la proportion fut de 0,6.

Enfin la figure 3, qui donne la proportion de journées de chômage pour accidents par rapport à 10,000 journées de travail, permet d'embrasser d'un coup d'œil d'ensemble la marche de l'amélioration qui se produisit sans cesse dans la situation « accidents du travail » dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée.

En d'autres termes, en 1907, chaque ouvrier houilleur perdait, pour cause d'accident, 5 journées de travail par an; en 1922-1923, il n'en perdait plus qu'une, soit un gain de 4 journées, et, pour 10,000 ouvriers, *40,000 journées de travail.*

Si nous traduisons en francs et centimes le gain réalisé pour la collectivité nous arrivons aux chiffres suivants :

1°) En supposant que chaque ouvrier houilleur reçoive un salaire moyen quotidien de 20 francs par jour, le gain

(1) Nous dirons ici, une fois pour toutes, que nous n'avons pas tenu compte des années 1914-1918, qui furent des années de guerre, années anormales où le travail dans les charbonnages fut plus ou moins désorganisé par le fait qu'une grande partie du personnel ingénieur et de la surveillance avait rejoint l'armée pour défendre le pays et que, d'autre part, la population ouvrière, débilitée par les privations, ne travaillait pas d'une façon régulière et dans les mêmes conditions qu'en temps de paix. Les années de guerre ne peuvent pas être comparées aux années du temps de paix où le travail se fait dans le calme.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

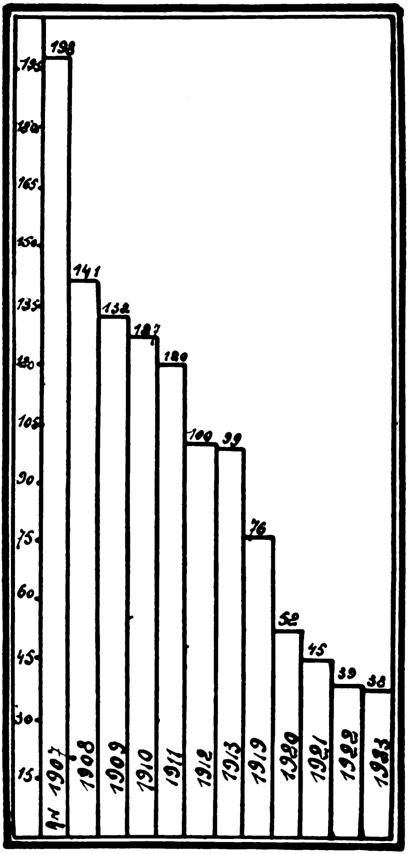


FIG. 3.

Tableau indiquant la réduction progressive, au cours des années 1907-1923, du nombre de journées de chômage pour cause d'accident, par 10,000 journées de travail.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

réalisé par la population sera de 40,000 × 20 = ...	800,000	francs.
2°) Du fait que les sociétés charbonnières n'ont pas eu de demi-journées à payer; pour 40,000 journées, à raison de 8 francs, taux moyen de la demi-journée légale, on obtient le chiffre de 40,000 × 8 = ...	320,000	»
3°) Gain réalisé par les sociétés charbonnières — à raison de 5,000 francs par 1,000 journées de travail retrouvées, on arrive à la somme de 5,000 × 40 = ...	200,000	»
4°) Le gain ainsi calculé dépasse donc déjà le million et si on y ajoute celui réalisé sur la diminution des incapacités résultant d'accidents graves ou mortels évités, on arrive facilement à un total de	1,500,000	»

Pour terminer ce chapitre relatif aux accidents miniers, nous jetterons un coup d'œil rapide sur l'organisation du sauvetage en milieu irrespirable. Dans les charbonnages, il se produit, en effet, rarement, mais hélas trop souvent encore, des dégagements instantanés de gaz irrespirables ou méphitiques, des explosions de grisou et de poussières, des incendies souterrains qui rendent l'atmosphère des chantiers intenable non seulement aux victimes de ces accidents, mais encore à ceux qui veulent leur porter secours.

A la fin du siècle dernier, en Allemagne et en Autriche, on s'était préoccupé de cette question du sauvetage dans les mines et, dans le voisinage des mines dangereuses, on avait installé des stations de sauvetage armées d'appareils dits *appareils respiratoires* qui permettaient aux secouristes de pénétrer dans des milieux irrespirables.

En 1908, nous eûmes l'occasion d'aller étudier sur place, en Allemagne, l'organisation et le fonctionnement de ces

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

stations de sauvetage et nous avons consigné le résultat de notre voyage d'études dans un rapport (1) que le Dr Kuborn a bien voulu déposer en notre nom sur le bureau de l'Académie, en 1909. Tandis que nous nous préoccupions déjà de cette question du sauvetage, un arrêté royal, en date du 23 juin 1908, ordonnait aux sociétés charbonnières d'entretenir constamment, en état de service, des appareils-réservoirs de gaz à respirer permettant de porter secours aux victimes d'accidents miniers ou aux personnes qui sont menacées par les dangers de la mine.

Les appareils respiratoires portatifs que nous avions étudiés étaient de trois types différents: 1) les appareils à oxygène comprimé, où l'oxygène nécessaire à la respiration du sauveteur était emmagasiné dans des bonbonnes à oxygène comprimé et où l'absorption du CO_2 et de la vapeur d'eau de l'air expiré étaient absorbés dans des cartouches de potasse; 2) les appareils pneumatogènes, constitués par des cartouches de peroxyde de sodium qui, au contact du CO_2 de l'air expiré, donnait naissance à de l'oxygène, lequel était repris lors de l'inspiration; 3°) les appareils à air liquide où l'air respirable était emmagasiné dans un sac d'une capacité de 5 litres d'air liquide et où le CO_2 et la vapeur d'eau de l'air expiré étaient éliminés à l'extérieur à travers une soupape.

En suite de nos études et de l'arrêté du 23 juin 1908, la Station centrale de Sauvetage de Montegnée fut fondée en 1909, en annexe du Dispensaire de l'Espérance à Montegnée. Elle desservit primitivement les charbonnages de Gosson-Lagasse (Sièges n° 1 et n° 2), les charbonnages de l'Espérance et Saint-Nicolas (Société Espérance et Bonne-Fortune), les charbonnages de Vieux Beaujonc et Bure Femmes (Société de Patience et Beaujonc), le charbonnage du Corbeau (Société Corbeau au Berleur), et elle fut tout d'abord armée d'un appareil à vent soufflé et de cinq appareils portatifs « Securitas » à oxygène comprimé que complétait un appareil Brat (appareil pour respiration artificielle).

(1) M. STASSEN. Les premiers secours et le sauvetage dans les charbonnages. Editeur: Vaillant-Carmanne, Liége, 1909.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Les équipes de sauveteurs, après certaines difficultés de recrutement, furent finalement constituées; les sociétés charbonnières envoyèrent à l'instruction une centaine de sauveteurs répartis en vingt équipes. Malheureusement l'expérience nous démontra bientôt que les appareils à oxygène comprimé étaient loin de donner toute satisfaction.

Indépendamment des *défauts physiologiques*, (air trop chaud et souvent vicié, capacité respiratoire insuffisante, quantité d'oxygène trop réduite lors de certains efforts) *et des entraves* (poids trop lourd, harnachement encombrant par suite de la présence des sacs respiratoires, du casque, des tuyaux d'adduction et d'abduction d'air) apportées à la liberté de mouvements du sujet qui en était porteur, les appareils à oxygène comprimé exigeaient, en outre, des soins constants d'entretien et des réparations fréquentes, souvent onéreuses.

Ajoutons à cela deux accidents sérieux (syncope) survenus lors d'exercices dans la chambre à fumée, accidents dont l'un fut dû au relâchement d'un écrou assurant l'étanchéité d'un des nombreux (16) joints de ces appareils, l'autre occasionné par la gêne que provoquait le port d'un casque et on aura une idée des appréhensions que nous eûmes et du peu de confiance que les sauveteurs eux-mêmes éprouvèrent lors de l'emploi de ces appareils, même au cours d'exercices dans la chambre à fumée. Aussi, durant l'année 1911, nos équipes de sauveteurs se raréfièrent-elles d'une façon inquiétante et nous dûmes envisager la mise à l'étude de nouveaux appareils respiratoires.

Le physicien français Claude venait de lancer un nouvel appareil de sauvetage fonctionnant à l'air liquide. Cet appareil exigeait la création sur place d'une usine à fabriquer l'air liquide. Les charbonnages associés n'hésitèrent pas à immobiliser un capital de 50,000 francs pour la construction de cette usine qui, fin 1912, était en pleine activité. En 1913, nous poursuivîmes activement l'étude de l'appareil Claude et, en 1914, cet appareil, après avoir subi quelques perfectionnements de détail, permettait, au point de vue pratique, de grands espoirs. Mais la fabri-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cation, l'approvisionnement et surtout le transport de l'air liquide à pied d'œuvre, pour le chargement sur place des appareils, soulevaient des difficultés énormes et entraînaient des frais d'exploitation tellement onéreux qu'il n'était pas possible d'envisager, sans autre utilisation dans l'industrie charbonnière, l'emploi exclusif de l'air liquide pour le sauvetage dans les mines. En mai 1914, tout un programme d'études pour l'utilisation pratique de l'air liquide dans l'industrie charbonnière avait été dressé, mais la guerre vint et empêcha la mise en exécution de ces projets.

Fin 1918, à notre retour des armées, nous retrouvâmes une station de sauvetage délabrée, notre fabrique d'air liquide pillée et, en présence des difficultés matérielles de l'après-guerre, force nous fut de reconstituer, tant bien que mal, l'armement de la station de sauvetage avec les appareils suivants: 1) un appareil à vent soufflé; 2) cinq appareils portatifs à oxygène comprimé; 3) un appareil Brat; 4) cinq appareils inhalateurs d'oxygène (appareils de tranchées achetés dans un centre de récupération).

Nous continuâmes cependant à étudier tous les nouveaux types d'appareils et nous eûmes l'occasion de nous rendre, fin 1921, au poste central de sauvetage de Bruay-les-Mines (Pas-de-Calais), à l'effet d'y expérimenter le nouvel appareil à oxygène comprimé de l'ingénieur Fenzy. Cet appareil est, à l'heure actuelle, le plus perfectionné et le plus maniable des appareils respiratoires portatifs. Car le Fenzy solutionne, dans les meilleures conditions, le problème physiologique des appareils respiratoires. Alors que, dans les autres appareils, le débit de l'oxygène est réglé, par leur construction, à un taux constant, ici, nous avons un débit variable, réglé automatiquement par la ventilation pulmonaire du sujet. Le Fenzy réalise, en somme, ce qu'aucun autre appareil n'avait fait avant lui: *le débit de l'oxygène en fonction des besoins respiratoires du sauveteur*. A côté de cet avantage énorme, au point de vue du bien-être du sujet, le Fenzy a l'indéniable supériorité sur les autres appareils d'être beaucoup plus maniable, beaucoup moins encombrant et moins vulnérable. Tous les or-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ganes essentiels de l'appareil (sac respiratoire, soupape automatique, régénérateur, bouteille d'oxygène, la plus grande longueur des tubes d'inspiration et d'expiration et la plupart des raccords et joints de l'appareil) sont renfermés dans une caisse en duralumin. Le poids total de l'appareil n'atteint pas 10 kg, au lieu de 16 à 17 pour les autres types. Dans le Fenzy, plus de courroies et de sacs respiratoires prenant point d'appui sur la poitrine du sujet et gênant la respiration; les tubes d'adduction et d'abduction d'air y sont réduits au strict minimum. En résumé, le Fenzy réalise des progrès incontestables tant au point de vue physiologique qu'au point de vue utilisation de l'appareil et sécurité du sauveteur.

Il demande, d'autre part, grâce à la simplicité de sa construction et de son fonctionnement, un entraînement du personnel beaucoup moins long, un équipement et une remise en état plus facile et plus rapide.

Quand les Mines Françaises seront pourvues d'appareils Fenzy et quand ces appareils pourront être exportés, la Station de sauvetage de Montegnée en sera pourvue la première en Belgique, car MM. les Directeurs Gérants des charbonnages affiliés nous font confiance pour faire de notre Station une vraie station d'études.

Sans doute, ce n'est pas avec des moyens si petits que l'homme peut espérer juguler et éviter sûrement les conséquences épouvantables que les explosions de grisou ou de poussières déterminent dans l'atmosphère des mines. Cependant l'emploi des appareils respiratoires constitue un progrès et, à ce titre, il doit être recommandé et encouragé.

Pratiquement, si les appareils respiratoires ne servent pas dans tous les cas à sauver des vies humaines, ils pourront rendre des services au point de vue technique. De plus, leur emploi donnera aux sauveteurs, qui iront à la recherche des victimes, une force morale d'autant plus grande que l'appareil sera plus perfectionné et que l'instruction de ces sauveteurs aura été conduite par un médecin versé dans la pratique des accidents miniers et aidé de la collaboration bienveillante des Directeurs des travaux des différents sièges d'exploitation.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

II. — LUTTE CONTRE LES MALADIES ATTEIGNANT PLUS SPÉCIALEMENT LES OUVRIERS HOUILLEURS.

Qu'à côté de la physionomie particulière des accidents miniers, il existait également une pathologie spéciale aux ouvriers mineurs, il ne nous fallut pas beaucoup d'observation pour le reconnaître et, au Pays de Liége même, la voie dans les recherches sur les maladies des mineurs nous avait d'ailleurs été largement ouverte par d'illustres devanciers. Les travaux de Kuborn, Firket, Malvoz, Herman et Lambinet, ceux de Nuel et Romiée faisaient autorité en la matière et ils furent pour nous une mine de renseignements précieux.

Avant d'aborder l'œuvre du Service médical dans l'étude des causes et dans la lutte contre les maladies des ouvriers houilleurs, nous voudrions décrire avec quelques détails les conditions physiologiques du travail dans le fond de la mine.

Conditions physiologiques du travail dans le fond de la mine.

Au cours des descentes nombreuses que nous avons eu et avons encore l'occasion de faire dans les charbonnages, nous avons suivi pas à pas le mineur depuis son entrée dans la cage jusqu'à son chantier. Là, nous l'avons vu à l'ouvrage, nous nous sommes rendu compte par nous-même des difficultés de son travail et nous nous sommes familiarisé avec le maniement de ses outils. Nous l'avons ensuite observé au moment où, sa journée terminée, il revient à la surface. Nous l'avons étudié encore pendant les heures de repos qu'il passait en dehors de la mine. Ainsi nous avons pu nous convaincre que les conditions de travail du fond de la mine imposaient à tout l'organisme des ouvriers mineurs une fatigue spéciale et des conditions de vie telles qu'on ne les retrouve dans aucune autre profession.

Au moment de la descente, le mineur du poste de jour a les yeux adaptés à la lumière solaire. Les pupilles

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sont moyennement dilatées. La vision se fait au moyen des cônes de la rétine. Sur chacune des faces du tympan, dans le conduit auditif externe comme dans la cavité de l'oreille moyenne, existe une pression égale à celle de l'atmosphère: la tension des liquides labyrinthiques (endolymphe et périlymphe) est réglée de façon à faire équilibre à cette pression. Mais dès que la cage a quitté la « recette » de la surface, toutes ces conditions physiologiques changent brusquement. Entraîné dans le fond de la mine à raison de 8 mètres à la seconde, le sujet ressent au niveau de chacun des tympans une sensation toute particulière.

Sous l'influence de l'augmentation de pression (7 à 7,5 mm. de Hg ou 9 à 10 centim. d'eau par 100 mètres de profondeur, abstraction faite des courants d'air, de température variable existant dans le puits), le tympan est refoulé dans la cavité de l'oreille moyenne. La chaîne des osselets dont l'extrémité externe (le manche du marteau), adhère dans toute sa longueur à la membrane du tympan, est à son tour projetée en dedans et, comme elle se meut dans son ensemble comme une seule tige, son extrémité interne, la base de l'étrier, s'enfonce à travers la fenêtre ovale du rocher, dans la périlymphe du labyrinthe. L'ébranlement de ce liquide fait bomber vers la cavité tympanique le tympan second qui ferme la fenêtre ronde et, d'autre part, cet ébranlement se transmet aussi, à travers les parois des canaux semi-circulaires membraneux, à l'endolymphe. Ces changements dans la tension des liquides labyrinthiques excitent les terminaisons du nerf vestibulaire, excitation qui a pour effet de mettre en jeu le réflexe dénommé compensation tubo-tympanique. Ce réflexe consiste en un mouvement de déglutition qui ouvre la trompe d'Eustache. Par l'intermédiaire de ce conduit, la cavité tympanique est mise en communication directe, bien que lointaine, avec le milieu extérieur et il s'établit ainsi un équilibre de pression sur les deux faces du tympan; la pression intratympanique devenant égale à la pression extérieure, la membrane tympanique reprend alors sa position d'équilibre normal. Elle entraîne avec elle la chaîne

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

des osselets et par conséquent l'étrier, qui est relié à travers la fenêtre ovale vers l'oreille moyenne. Par le fait même, la compression cesse d'agir sur les liquides labyrinthiques, le tympan second reprend sa position première. Le malaise qui, par suite de l'irritation anormale du labyrinthe, commençait à se faire sentir, disparaît et tout rentre dans l'ordre.

Certains ouvriers, soit par émotion, soit pour cause d'obstruction de la trompe d'Eustache, éprouvent des difficultés et sont même incapables de mettre en jeu le réflexe de la compensation tubo-tympanique; la pression reste diminuée dans la cavité de l'oreille moyenne (égale à la pression atmosphérique); au fur et à mesure que la cage descend plus bas, le tympan est de plus en plus refoulé vers la cavité tympanique, la compression que la base de l'étrier exerce sur les liquides labyrinthiques augmente proportionnellement. Le labyrinthe est ainsi soumis à des excitations anormales provoquant des sensations désagréables. Il semble à ces ouvriers que le plancher de la cage va disparaître sous leurs pieds; ils sont pris de vertige. A la sortie de la cage, ils vous disent qu'ils sont comme ivres, que tout tourne autour d'eux. Nous avons vu des personnes qui, descendant pour la première fois dans la mine, étaient tellement gênées qu'en arrivant au fond, elles demandaient à se coucher pour laisser se dissiper leur malaise. Ces troubles physiologiques dus à l'irritation du labyrinthe sont particulièrement sensibles dans les puits d'extraction qui ne sont pas tout à fait réguliers. Dans de tels puits, au niveau des coudes, la cage reçoit des chocs, elle ne reste pas en équilibre. Les oscillations qu'elle subit sont perçues par les hommes qu'elle transporte et ceux-ci sont d'autant plus secoués que la profondeur est plus grande, le câble mettant plus de temps pour revenir à sa position d'équilibre. Ce balancement dans l'espace et l'augmentation progressive de la pression déterminent, par excitation des crêtes ampullaires, des irritations réflexes des centres oculo-moteurs et consécutivement des mouvements réflexes des globes oculaires (nystagmus labyrinthique). Notons enfin que, dès la descente, les ouvriers

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sont exposés, dans certains puits, à de violents courants d'air froid et humide.

Arrivé dans le fond, au sortir de la cage, le houilleur, plongé brusquement dans l'obscurité des galeries, commence par ne rien y voir. Ses yeux, qui étaient adaptés à la lumière du jour, n'ont pas eu le temps au cours de la descente de « se faire » (s'adapter) aux nouvelles conditions d'éclairage. Or, la vision dans l'obscurité, ou mieux dans un milieu peu éclairé est totalement différente de la vision en pleine lumière. Ces deux fonctions de la rétine (vision à la forte lumière et vision à une très faible lumière — obscurité relative) ont chacune un substratum anatomique spécial. Nous possédons en quelque sorte deux rétines: l'une, formée par les cônes, sert pour la vision au grand jour; l'autre, la rétine des bâtonnets, nous permet de percevoir les faibles clartés et ainsi de nous diriger dans une obscurité relative. La faculté d'adaptation des bâtonnets à de faibles éclairages paraît être intimement liée à la présence du rouge rétinien de ces bâtonnets. Dans le fond de la mine, à la sortie de la cage, la vision par les cônes est donc mise brusquement hors de service et c'est la vision au moyen des bâtonnets de la rétine qui entre en jeu.

Les perceptions lumineuses ainsi recueillies sont manifestement insuffisantes pour permettre à l'ouvrier mineur de distinguer et de localiser les objets qu'il veut voir. Ces photo-réceptions anormales provoquent alors dans son appareil visuel des irritations excessives qui ont pour effet de déclancher tous les mouvements oculaires (mouvements de direction, de fixation, accommodation et convergence, réflexes de perfectionnement de la vision) qui permettent d'améliorer la vision dans les mauvaises conditions d'éclairage de la mine. Les centres nerveux mésocéphaliques (centres visuels d'association, centre de l'équilibre des globes oculaires, centres oculo-moteurs, centre du facial) qui président à l'accomplissement de ces réflexes sont ainsi mis à une rude épreuve.

Le phénomène de l'adaptation des yeux est particulièrement sensible l'été lorsqu'on descend en plein midi, les

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

yeux étant adaptés à la lumière éclatante du soleil. Quand on arrive dans le fond, au sortir de la cage, on est aveuglé et le temps nécessaire pour « se faire les yeux » à l'éclairage du fond est d'autant plus long que la lumière du soleil était plus vive. Au contraire, pour le houilleur de l'équipe de nuit qui descend ordinairement après le coucher du soleil, déjà, avant la descente, la vision avec les bâtonnets a progressivement remplacé la vision avec les cônes et la transition n'est guère aussi brusque.

Les yeux faits à l'obscurité, le mineur peut s'aventurer à travers les galeries qui conduisent aux chantiers d'abatage. Les galeries qui avoisinent immédiatement le puits d'extraction ont environ 1 m. 80 à 2 m. 50 et même plus de hauteur. On y peut circuler debout. Dans certains charbonnages modernes, elles sont éclairées à l'électricité, leurs parois bétonnées ou maçonnées, sont blanchies à la chaux. Il y règne un aérage et un éclairage très suffisants. La vision s'y fait dans les mêmes conditions que le soir dans une chambre bien éclairée. Cependant, il n'en est pas ainsi partout; dans les charbonnages moins bien outillés, on trouve 2 à 3 lampes de sûreté à l'accrochage, ensuite de loin en loin on en distingue encore une ou deux.

Dans les grandes galeries voisines du puits circulent les conducteurs de chevaux et quelques manœuvres.

Ces ouvriers sont surtout intéressants à étudier au point de vue visuel. Ils travaillent à peu près comme à l'air libre à l'exception seulement qu'ils sont plongés dans une obscurité relative. Ils ne regardent jamais en haut, leur regard doit, au contraire, être plutôt dirigé vers le bas afin de surveiller les rails sur lesquels roulent les wagonnets et écarter, le cas échéant, les obstacles (pierres, houilles) qui pourraient gêner la marche des chevaux et de la rame de wagonnets que ceux-ci traînent derrière eux.

Les réflexes oculo-moteurs mis en jeu chez ces ouvriers sont donc des réflexes de direction et de fixation des yeux, de vision simple avec les deux yeux (convergence et divergence) et des réflexes d'accommodation.

Or, dans le fond de la mine, le houilleur regarde avec les bâtonnets de sa rétine et la fovea, organe régulateur

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

de la fixation et des mouvements oculaires de direction, est mise hors service. Ainsi, au lieu d'un seul point directeur pour chaque œil, il y en a plusieurs, notamment les bâtonnets de la bande rétinienne circulaire entourant la fovea, à la distance de 15 à 20°.

Ainsi aussi, le mineur « peut indifféremment fixer avec l'un quelconque de ces nombreux points rétiniens. Chaque œil fixe, pour ainsi dire, séparément pour son compte et les deux yeux sont à peu près dans le cas d'un attelage de deux chevaux sans guide, sans conducteur et non reliés entre eux par une laisse » (Nuel).

A ce désarroi dans le système neuro-musculaire des yeux, viennent encore s'ajouter, chez le mineur, d'autres troubles d'innervation. Dans le but de voir si, sous des incidences différentes, il ne parviendra pas à mieux distinguer les objets trop faiblement éclairés, le mineur exécute souvent des mouvements de la tête et même du tronc et chez certains sujets ces mouvements sont réellement désordonnés.

Enfin, lors d'un séjour prolongé dans l'obscurité, l'éclat et le vacillement de la flamme de la lampe, si peu éclairante soit-elle, provoque après un certain temps une gêne très appréciable de la vision. Il se produit ici encore un ébranlement des cellules nerveuses de la rétine: en effet, quand, après avoir circulé pendant quelque temps dans les galeries sombres en tenant la lampe vers le bas, on la rapproche busquement des yeux, on est ébloui pendant plusieurs secondes et l'acuité visuelle, la netteté de la vision des objets environnants en est fortement diminuée. L'éclairage change plus rapidement que l'adaptation de la rétine. Ce phénomène est d'ailleurs bien connu des houilleurs; ils ont, depuis longtemps, remarqué cette gêne provoquée par l'éclat et le vacillement de la flamme, qui, disent-ils, dans leur langage imagé « riglatihe divins les ouies ». Et même si l'éclat de la lampe ne tombe pas directement dans les yeux, il se produit encore, chez les ouvriers plongés dans l'obscurité, des photo-réceptions anormales dues au jeu des ombres projetées sur les parois des galeries et des chantiers. Enfin, l'éclairage latéral est aussi

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

capable d'engendrer dans l'obscurité du fond de la mine, par le passage de la lumière à travers les membranes de l'œil (sclérotique, choroïde), des excitations rétiniennes analogues à celles qui se produisent lorsqu'on veut provoquer, dans une chambre noire, l'apparition des phénomènes entoptiques.

Supposons, par exemple, le cas d'un accrocheur dont la lampe est placée de côté, à la hauteur des yeux, à un mètre (quelquefois moins) de distance. Cet ouvrier, au cours de son travail, se trouve à peu près dans les conditions d'un sujet qui, pour observer ses vaisseaux rétiniens, dirige son regard vers un fond obscur, en donnant à une bougie allumée un mouvement de va-et-vient à côté de l'œil, de telle façon que la lumière de la flamme ne pénètre pas dans l'œil par la pupille, mais frappe seulement la sclérotique. Cette lumière, après avoir traversé cette membrane et la choroïde, se disperse dans l'œil; elle arrive à la rétine suivant une direction insolite. Pour cette raison, l'ombre des vaisseaux rétiniens vient se former sur des parties qui ne reçoivent pas cette ombre dans la vision ordinaire et qui, par suite, sont facilement impressionnées par cet état inaccoutumé.

Chez un homme au repos ou se livrant à un travail d'intensité moyenne, ces phénomènes entoptiques ne sont pas très gênants, mais il n'en est plus de même chez des ouvriers occupés à de rudes travaux, tels, par exemple, les abatteurs qui exécutent, au cours du travail, des mouvements fréquents de la tête et qui sont éclairés par une petite lampe vacillante placée à côté d'eux. Après un temps variable suivant les individus, il se produit, à la suite d'efforts musculaires répétés, une congestion des vaisseaux sanguins de la rétine, les ombres dues aux phénomènes entoptiques apparaissent plus manifestement dans le champ du regard; la gêne de la vue ainsi provoquée en est augmentée d'autant et c'est là, nous semble-t-il, l'explication du fait renseigné par de nombreux houilleurs qui, disent-ils, lorsqu'ils sont « échauffés après avoir froulé » (c'est-à-dire lorsqu'ils sont en transpiration après avoir travaillé vite et fort) voient « comme un voile descendre

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

au-devant de leurs yeux »; leur vue se trouble, les objets environnants deviennent indistincts et tout travail leur est alors impossible. Les sujets qui éprouvent cette gêne de la vision sont forcés de s'arrêter et de se reposer quelques instants, après quoi tout rentre dans l'ordre et ils peuvent de nouveau se remettre à la besogne.

Pour éviter autant que possible cette action anormale de l'éclat et du vacillement de la flamme sur les yeux, certains houilleurs interposent, entre le verre de la lampe et la monture de celle-ci, un petit écran transparent qui tamise et uniformise la lumière. C'est là le but des nombreux petits morceaux de papier parchemin, papier à tartine, etc., que l'on voit accrochés aux lampes de sûreté et qui frappent ceux qui descendent pour la première fois dans le fond de la mine.

Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du puits d'extraction, l'ouverture des galeries diminue; certaines petites galeries n'ont plus qu'un mètre cinquante, voire même un mètre et même moins d'un mètre de hauteur.

Dans ces galeries circulent les traîneurs de berlaines et les ouvriers qui gagnent ou quittent soit les chantiers d'abatage, soit les chantiers de travaux préparatoires (creusement et approfondissement de galeries à travers bancs, des puits intérieurs, et autres ouvrages d'art destinés à préparer la mise en exploitation des veines de charbon).

Le sol de ces galeries est souvent couvert de poussières qui se soulèvent en nuages sous les pas des ouvriers. Si, par hasard, les parois de ces galeries deviennent en certains endroits plus ou moins perméables aux eaux d'infiltration, le sol, de poussiéreux qu'il était, se transforme rapidement en un véritable terrain marécageux, les flaques d'eau alternant avec des flaques de boue et vice versa. L'air qui circule dans ces galeries a souvent une température plus que tempérée et, en certains endroits, les conditions pour la culture de certains parasites sont réalisées d'une façon idéale.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Les œufs et les larves d'ankylostome, notamment, trouvent dans ces galeries boueuses, humides et chaudes, des milieux des mieux appropriés à leur évolution.

Cette boue larvigène pénètre à travers souliers et vêtements des ouvriers, vient se déposer sur la surface cutanée, et les larves qu'elle contient s'ouvrent à travers les pores de la peau une voie de pénétration dans l'organisme. Dans le fond de la mine, il n'y a pas d'eau pour se laver les mains au moment des repas et le houilleur, en mangeant ses tartines avec des mains souillées de boue, avale fatalement, avec les quelques débris boueux qu'il dépose sur son pain, les larves qu'ils pourraient contenir.

Pour avancer dans les petites galeries, le houilleur est forcé de prendre une attitude spéciale. Il fléchit les genoux, penche le buste en avant, rejette la tête en arrière, les yeux dirigés ordinairement vers le haut, ou mieux, comme disait le Professeur Nuel, le regard dirigé au-dessus de l'horizontale physiologique. Certains ouvriers doivent parcourir, dans ce maintien, des chemins de plusieurs centaines de mètres, parfois même plus d'un kilomètre. D'autres doivent gravir les échelles dans les puits intérieurs (bouxhtays) profonds de 30 à 40 mètres et plus. Dans de telles conditions, les muscles des globes oculaires et notamment les muscles élévateurs sont soumis à de rudes épreuves et, déjà à ce moment de la journée de travail, ils commencent à se fatiguer.

Examinons à présent le houilleur, ou mieux l'ouvrier abatteur, dans son atelier même (si l'on peut ainsi s'exprimer en parlant de la « veine de houille »). Au moment de commencer son travail, l'état physiologique de cet ouvrier est le suivant: liquides labyrinthiques soumis à une pression supérieure à la pression atmosphérique; vision avec les bâtonnets de la rétine; organes photo-récepteurs, centres de coordination des mouvements associés de direction, de fixation des yeux, de vision simple avec les deux yeux (convergence ou divergence), centres présidant aux réflexes de perfectionnement de la vision déjà astreints à un fonctionnement anormal et exagéré, phénomènes entoptiques plus ou moins marqués, muscles élévateurs des yeux mis

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

en mouvement d'une manière intensive, corps souvent couvert de poussières, parfois pieds englués de boue, respiration d'un air plus ou moins pur.

Dans les charbonnages belges, où la moyenne des couches est de 70 centimètres environ, nous devons distinguer deux cas. La couche de charbon a une inclinaison de plus de 45 degrés par rapport à l'horizontale, on dit alors qu'elle est disposée en « dressant », tandis que si son inclinaison est moindre que 45 degrés, on dit qu'elle est disposée en « platteure ». Les conditions du travail sont différentes dans les deux cas. Dans les couches en dressant, l'ouvrier travaille pour ainsi dire debout, ou tout au moins à genoux, le buste droit suivant l'ouverture de la veine, c'est-à-dire sa hauteur. Il regarde ordinairement devant lui, mais il doit aussi regarder très souvent vers le haut (en termes de métier « vers le toit de la veine »), pour s'assurer de la solidité et de l'équilibre des terrains qui recouvrent le charbon qu'il extrait. De plus, dans les dressants « le travail est intensif », les ouvriers doivent fixer très fort, pour saisir rapidement les plans de clivage de la houille et y enfoncer adroitement leur haveresse (pic) afin d'abattre le plus de charbon dans le moins de temps possible. Il sont, en effet, payés à la tâche.

Dans les couches en platteure dont l'ouverture est assez grande, — 1 mètre et plus, — les ouvriers peuvent travailler à genoux ou assis, ils regardent le plus souvent devant eux; de temps à autre, par un coup d'œil vers le haut, ils s'assurent de la stabilité du toit. Dans les petites couches, au contraire, l'abatteur doit travailler couché, tantôt sur le côté, tantôt sur le ventre ou sur le dos. Sa lampe est placée tout à côté de lui; tantôt il reçoit en plein dans les yeux l'éclat de la flamme, tantôt la lumière de celle-ci ne pénètre dans l'œil qu'à travers la sclérotique et la choroïde. Il y a, de plus, chez cet ouvrier, absence relative de vision binoculaire. Enfin, ses yeux, sa tête sont continuellement en mouvement, le regard cependant le plus souvent élevé et un peu latéral, car l'abatteur doit surveiller son travail de tous côtés: en haut, c'est la solidité et l'équilibre du toit de la veine; devant lui, au-dessus de sa tête, c'est-à-dire

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

au-dessus de l'horizontale du regard, puisqu'il est couché, l'abatage de la houille; autour de lui, l'évacuation du charbon abattu.

Rien n'est plus faux que de prétendre que le travail du houilleur est un travail de bête de somme. Les houilleurs qualifiés, notamment les abatteurs, les bacneurs, les bosseyeurs et même les boiseurs doivent, la plupart du temps, faire preuve d'intelligence et d'initiative. Il y a peu d'ouvriers qui travaillent plus avec leurs sens que les houilleurs qualifiés. La vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher doivent, chez ces ouvriers, être toujours en éveil.

La vue les renseigne sur la direction des outils dont ils se servent, car ils doivent s'attacher à trouver le plus rapidement le plan de clivage qui leur permettra d'abattre le plus de charbon dans le moins de temps possible. C'est par l'ouïe souvent qu'ils sont avertis des signes précurseurs d'un éboulement, de la présence d'une cloche dans le toit de la veine, de la présence de gaz dans le charbon qu'ils abattent (foisonnement de la veine), un odorat un peu affiné peut leur indiquer, dès le début, l'échappement de gaz méphitiques qui pourraient s'être accumulés dans les vieux travaux aux environs desquels ils sont appelés à travailler.

Le toucher leur fait saisir également, dans le toit de la veine, la présence de cloches ou de terrains plus friables que la roche solide sous laquelle ils travaillaient les jours précédents. Le sens du toucher leur permet aussi d'apprécier la solidité d'un boisage, un suintement anormal d'eaux d'infiltration.

Dans les petites couches, le travail est quelquefois bien pénible. Le houilleur, couché à plat ventre ou sur le dos, sur une roche plus ou moins froide, souvent humide, respire, d'autre part, un air plus ou moins pur, souvent surchauffé. Si cet air contient sans doute à l'analyse une proportion suffisante d'oxygène, il est cependant indéniable qu'au cours de la journée de travail l'atmosphère des chantiers se charge de produits qui en fin de compte doivent être nuisibles au bon fonctionnement des organes respiratoires.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Ce sont d'abord les gaz dus à la combustion des lampes de sûreté à l'huile ou à benzine, ceux qui s'échappent de la veine et cela parfois en quantité considérable, ce sont les poussières de charbon et de roche qui flottent dans l'air, ce sont l'acide carbonique de l'expiration, la vapeur d'eau de la respiration et de la transpiration, auxquels se mélangent, en quantité infinitésimale peut-être mais suffisante cependant pour être saisis par un organisme sensible, les produits volatils et malodorants parfois de la perspiration cutanée.

Pour les ouvriers occupés aux travaux à la pierre, travaillant souvent dans des culs-de-sac, viennent encore s'ajouter à ces produits nocifs les gaz toxiques et les poussières, reliquats des explosions des mines en milieu confiné.

Les Directeurs des travaux ont beau faire et recommander la plus grande prudence aux ouvriers après des explosions de mines; bien rares sont ceux qui retournent dans le cul-de-sac après que l'atmosphère du chantier est complètement purifiée.

Au moment même ces ouvriers ne sont pas gênés, mais, quand le phénomène se répète trop souvent, l'action des gaz de mines sur la respiration et la régénération sanguine finit par se faire sentir d'une façon marquée.

Les bosseyeurs, les bacneurs et surtout les canonniers paient ainsi leur tribut à la bronchite asthmatique et à l'anémie, consécutives aux intoxications répétées par gaz des mines.

Aux troubles de la vision que nous avons signalés plus haut, il faut encore ajouter, surtout chez les abatteurs, le phénomène connu sous le nom de « lutte entre les deux champs visuels ».

Ce phénomène s'explique chez ces ouvriers de la façon suivante. La houille a une structure cristalline et des surfaces de cassure anguleuses et quand on en regarde de près un morceau, les deux yeux regardent non pas la même facette, mais chaque œil fixe, au contraire, une facette différente. Or, comme le houilleur n'a à sa disposition qu'un faible foyer d'éclairage, si l'une de ces facettes est éclairée et miroite pour un œil, elle ne miroitera pas pour

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'autre. Ce sont ces conditions qui produisent non seulement l'impression de l'éclat métallique, mais encore le phénomène de la lutte entre les deux champs visuels. Il n'y a plus, chez l'abatteur, de réelle vision binoculaire, mais tantôt il voit d'un œil, tantôt de l'autre.

Enfin, dans les petites couches, la tête est soumise à des mouvements continuels qui peuvent avoir pour conséquence de déterminer, chez certains prédisposés, une hypersensibilité du labyrinthe, avec exagération des mouvements réflexes des yeux.

Chez l'abatteur, le réflexe compensateur de la position des globes oculaires par rapport à l'orbite, lorsque la tête se déplace, — réflexe d'équilibre des globes oculaires, que les Allemands désignent sous le nom de *Gegenrollung,* — fonctionne aussi d'une façon intensive. Il est également superflu d'insister sur le travail exagéré qui est imposé aux muscles oculaires lors des mouvements de direction des yeux, de fixation de vision simple avec les deux yeux, ces mouvements étant d'autant plus difficiles à exécuter que, comme nous le disions plus haut, chez le houilleur, il n'y a plus de double point rétinien directeur et que les muscles élévateurs sont fatigués.

Conséquence: encore une fois, désarroi complet dans les innervations motrices des deux yeux.

Et tous ces orages d'innervation n'agitent pas seulement les centres oculo-moteurs, mais aussi les centres d'association supra-nucléaires qui sont en somme le carrefour de tous ces réflexes. Ils se renouvellent presque continuellement et cela pendant 8, autrefois pendant 9, 10 et même 12 heures, que dure ou durait la journée de travail du houilleur.

Celle-ci terminée, l'organisme du houilleur, si bouleversé, n'est cependant pas encore au bout de ses épreuves. Pour revenir à la surface, l'ouvrier doit faire en sens inverse le chemin qu'il a suivi pour se rendre au travail. Voici les conditions dans lesquelles il se trouve au moment de son entrée dans la cage qui va le ramener au jour: son organe de l'équilibre est accommodé pour la pression du fond de la mine, supérieure à celle de la surface; ses centres oculo-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

moteurs et ses centres supra-nucléaires d'association, carrefour des réflexes visuels, sont agités par de véritables orages d'innervation: les muscles oculaires et particulièrement les élévateurs sont surmenés: les organes photorécepteurs sont fatigués; la rétine est adaptée à un faible éclairage; la vision se fait au moyen des bâtonnets, les cônes étant mis hors service.

Pendant la remonte, tout ce tableau physiologique va changer brusquement; l'organe de l'équilibre, comme celui de la vision, devra s'adapter, en un temps très court, à de nouvelles excitations.

C'est d'abord le labyrinthe qui entre en jeu; en effet, au fur et à mesure que la cage se rapproche de la surface, la pression extérieure diminue; elle ne fait plus équilibre à la pression de l'air renfermé dans l'oreille moyenne. Chez un sujet normal, le tympan bombe alors dans le conduit auditif externe, il entraîne avec lui la chaîne des osselets; la plaque de l'étrier qui, à travers la fenêtre ovale, comprimait les liquides labyrinthiques, se retire vers la cavité de l'oreille moyenne et, par le fait même, la pression diminuant dans le labyrinthe, le tympan second reprend sa position d'équilibre. Le réflexe tubo-tympanique est alors sollicité, la trompe d'Eustache s'ouvre. Par ce conduit, l'air de la cavité de l'oreille moyenne est mis en communication avec l'air extérieur et l'équilibre s'établit bientôt sur les deux faces du tympan qui reprend sa position normale.

Chez les sujets qui ont la trompe d'Eustache obstruée. les choses se passent autrement. Pendant toute la durée de leur séjour dans le fond, le réflexe compensateur tubo-tympanique ne s'étant pas produit, le tympan est resté enfoncé dans l'oreille moyenne, avec lui la chaîne des osselets a été refoulée et l'étrier a ainsi exercé continuellement une certaine pression sur la périlymphe. On se trouve donc, chez ces sujets, en présence d'un labyrinthe qui a été pendant des heures anormalement excité et qui, seulement au moment de la remonte, se retrouve dans des conditions normales. De tels sujets éprouvent, au cours de leur travail, des malaises assez désagréables.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Au moment de la remonte, après l'organe de l'équilibre, l'organe de la vision est aussi fortement ébranlé, surtout lorsque la sortie de la cage a lieu en plein jour. Dans ces conditions, on ressent un éblouissement d'autant plus marqué que la différence d'éclairage est plus grande entre la lumière du jour et l'éclairage du fond de la mine.

Comme à la descente, mais en sens inverse, le houilleur change de rétine; la rétine des cônes entre brusquement en service et remplace la rétine des bâtonnets. Nous ferons nôtre la comparaison si juste du Professeur Nuel, car elle fait bien comprendre à quel ébranlement doit être soumis l'appareil de la vision lors de ce passage rapide de l'obscurité du fond à la lumière du jour. « La comparai-
» son, dit-il, avec les deux vitesses extrêmes d'une auto
» mobile est tout à fait de mise ici: un conducteur entendu
» ne passera jamais d'une extrême à l'autre, sachant qu'en
» le faisant, il s'exposerait à détraquer son mécanisme.
» Le houilleur de l'équipe du jour sortant en plein jour,
» surtout au soleil, doit brusquement remplacer les bâton-
» nets par les cônes. Ces changements sont violents, brus-
» ques, vont d'un extrême à l'autre et leur gravité est
» d'autant plus grande qu'ils se passent à la fin de la
» journée de travail dans un appareil visuel fatigué, en
» état de moindre résistance (1).

Ajoutez enfin que le cœur des houilleurs, fatigué par les efforts musculaires imposés par le travail, aspire à un repos relatif bien mérité, que les poumons et le sang ont besoin d'une atmosphère plus pure; enfin que, dans la hâte du retour, les ouvriers pressés, couverts de poussières, sont en pleine transpiration ou tout au moins qu'ils ont le corps enduit d'un agglomérat de poussières humides qui obstruent les pores des glandes cutanées, et il sera possible de se faire une idée des différents troubles pathologiques que nous allons avoir à envisager dans l'étude des maladies présentant une fréquence particulière chez les ouvriers mineurs.

(1) J.-P. NUEL. La question du nystagmus des houilleurs en Belgique. Un nouveau moyen prophylactique du nystagmus des houilleurs. *Gazette Médicale Belge*, 7 et 14 octobre 1909.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Il n'entre pas dans nos intentions de faire ici un exposé complet de la pathogénie et de l'étiologie de ces troubles pathologiques, mais nous voulons seulement montrer l'action que le Service médical peut exercer dans l'organisation de la lutte contre les maladies, dans les grands charbonnages modernes.

Nous décrirons dans ce chapitre les moyens que nous avons mis en œuvre pour réduire au minimum les conséquences :

a) de l'ankylostomasie;

b) de la fatigue et du surmenage de l'appareil visuel chez les ouvriers houilleurs;

c) de la furonculose et des hygromas enflammés;

d) des maladies des organes respiratoires.

A. — Lutte contre l'ankylostomasie.

A l'heure actuelle, l'ankylostomasie n'est plus qu'un mauvais souvenir, mais, à la fin du siècle dernier, c'était, dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée, une vraie calamité.

Ce fut en 1884 que le Dr Charles Firket (1), de Liége, découvrit, au cours d'une autopsie, la présence d'ankylostomes dans l'intestin d'un houilleur mort d'anémie grave. Nous avons vu plus haut comment les Drs Masius, Francotte et Kuborn jetèrent le cri d'alarme du haut de la tribune de l'Académie royale de Médecine de Belgique et comment le Gouvernement constitua, à Liége, un Comité d'enquête pour rechercher les moyens les plus propices à combattre le fléau.

Dès 1900, il fut installé sur le Plateau d'Ans-Montegnée, à l'Espérance et Bonne-Fortune, un petit dispensaire destiné à soigner les ouvriers malades de l'ankylostomasie et à restreindre autant que possible la propagation de cette maladie parasitaire. Bientôt Patience et Beaujonc imitait l'exemple de l'Espérance tandis que les charbonnages de

(1) Ch. Firket. Note sur plusieurs cas d'ankylostomasie observés en Belgique. *Archives de Biologie,* de Van Beneden, 1884, pp. 561-610.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Gosson-Lagasse, le Corbeau prenaient, d'accord avec le Dr Malvoz, des mesures spéciales pour le traitement et la prophylaxie de l'affection.

Ce ne fut cependant qu'en 1903 que la lutte devint effective, quand le Dr Malvoz eut intéressé à ses projets le Gouvernement provincial et l'Union des Charbonnages Liégeois. Les moyens financiers nécessaires furent mis à sa disposition pour créer le Dispensaire du Mineur, œuvre de prophylaxie et d'assistance.

En 1904 le dispensaire était en plein fonctionnement et ses buts étaient les suivants: 1°) soigner et secourir les ouvriers malades, incapables de travailler; 2°) entreprendre de nouvelles révisions dans le personnel des charbonnages pour rechercher les malades et les porteurs de vers; 3°) faire le contrôle microscopique des ouvriers embauchés, avant leur descente dans la mine; 4°) appliquer le traitement antiparasitaire, sous une surveillance sévère et dans des conditions parfaites, à tous les porteurs d'ankylostomes, malades non découverts à la suite de ces investigations.

Les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée, parce que les plus infectés, avaient cru qu'il était de leur intérêt de créer des installations particulières, qui malheureusement échappaient jusqu'à un certain point au contrôle permanent du Dispensaire du Mineur.

En 1907, lorsque nous fûmes attaché aux charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée, nous pûmes nous convaincre que, pendant les années 1905-1906, la lutte n'avait pas été menée avec toute l'ardeur voulue ou que, tout au moins, elle s'était notablement ralentie. D'accord avec le Professeur Malvoz, nous décidâmes de supprimer les installations particulières des charbonnages et de centraliser toute la lutte au Dispensaire du Mineur. Fin 1907, nous devenions, pour ainsi dire, le lieutenant du Dr Malvoz pour le secteur d'Ans-Montegnée et nous nous appliquâmes, en collaboration avec le Dr Lambinet, à remplir scrupuleusement toutes les instructions de celui qui personnifiait alors la lutte contre le ver du mineur.

Le résultat ne se fit pas longtemps attendre, ainsi qu'en

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

témoigne la figure 4, qui traduit les données fournies par les statistiques des charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune.

Le schéma de la figure 5, relatif à l'ensemble des charbonnages du Plateau d'Ans-Montégnée, montre combien la lutte fut efficace.

En 1922-1923, sur plus de 3,000 examens des selles d'anciens ouvriers sortant de l'un des charbonnages d'Ans-Montegnée pour entrer dans un autre il n'a pas été relevé une seule fois la présence d'œufs d'ankylostomes.

En face de ces résultats magnifiques, de la *disparition à l'ankylostomasie de nos exploitations houillères,* est-ce à dire que toute action médicale doive cesser dans ce domaine de la pathologie industrielle? Faut-il déposer les armes et considérer l'ennemi comme anéanti? Loin de là notre pensée, car l'infestation des chantiers du fond de la mine par l'ankylostome est toujours possible et, faute de précautions nécessaires, elle peut toujours se réveiller d'un moment à l'autre. Suivant l'expression pittoresque de Malvoz: « Comme on ne supprime pas les pompiers sous prétexte que depuis des mois il n'y a plus d'incendie, on ne doit pas, pour la raison que l'on ne trouve plus dans nos charbonnages liégeois de porteurs d'ankylostomes, considérer comme n'ayant plus lieu d'être les mesures prises pour empêcher le retour de ce fléau ».

Pour notre part, nous croyons que le Gouvernement a fait œuvre sage en rendant obligatoire, à l'embauchage des ouvriers, l'examen systématique des selles en vue de la recherche des porteurs de vers.

Et nous comprenons d'autant mieux ces mesures que l'après-guerre a créé, dans nos charbonnages, une situation toute spéciale au point de vue main-d'œuvre. La pénurie d'ouvriers houilleurs indigènes a obligé les grandes sociétés charbonnières à faire appel à la main-d'œuvre étrangère. Marocains, nègres du Congo, du Sénégal, Polonais, Tchéco-slovaques, Roumains, Serbes, Italiens, etc., attirés par les avantages (logement, salaires élevés) que les sociétés belges leur concèdent, affluent maintenant dans le pays, et, sans les mesures de prophylaxie, il ne faudrait pas long-

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

temps pour que l'ankylostome fût de nouveau importé et réimplanté dans nos mines liégeoises.

Le Dispensaire du Mineur continue donc pour les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée son œuvre bienfaisante et, par l'examen microscopique des selles au moment de l'embauchage, il réalise le filtrage qui arrête les porteurs de vers avant leur entrée dans la mine et ce pour le plus grand bien de la santé de notre population ouvrière.

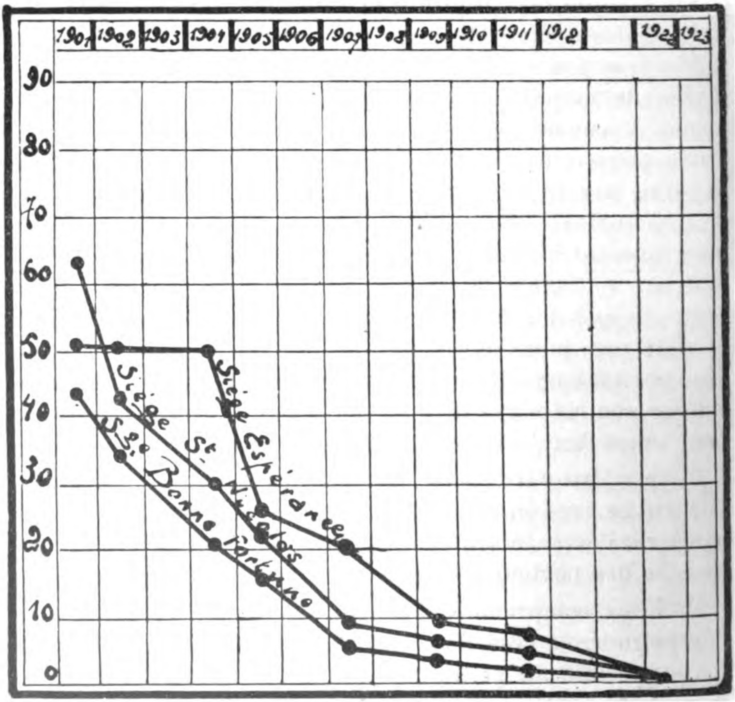


FIG. 4.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

B. — La fatigue et le surmenage de l'appareil visuel chez les ouvriers mineurs (nystagmus des mineurs).

En 1906, la question du nystagmus, maladie professionnele des ouvriers mineurs, ayant été remise à l'ordre du jour lors des dépositions faites devant la Commission d'enquête sur la durée du travail dans les mines, nous nous sommes proposé d'étudier, sans aucun parti-pris, ce trouble oculaire. Avant d'admettre l'une ou l'autre des théories (1) mises en avant pour en expliquer la genèse, nous nous sommes imposé la tâche de préciser le plus soigneusement possible les conditions physiologiques du travail du mineur.

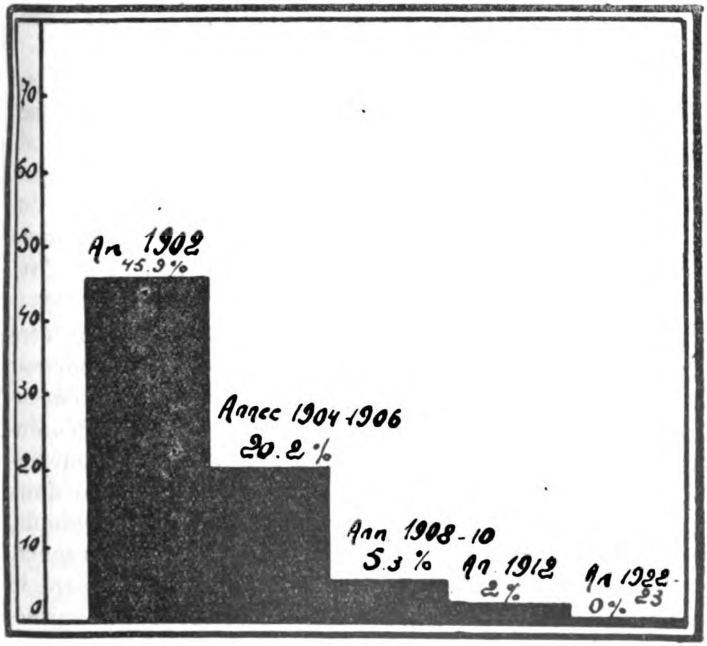


Fig. 5.

(1) Pour renseignements sur l'historique du nystagmus et les controverses multiples que ce trouble oculaire a soulevées dans les milieux médicaux, voir: Stassen. La fatigue de l'appareil visuel chez les ouvriers mineurs. Liége, éditeur : Vaillant-Carmanne, 1914-1919.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Nous l'avons exposé plus haut: dans le fond de la mine, les réflexes visuels sont soumis à des efforts, à des chocs violents et répétés. Déjà au moment de la descente, les changements brusques de l'éclairage et l'augmentation de la pression ont pour effet de mettre en équilibre instable les centres mésocéphaliques coordinateurs des mouvements des globes oculaires; les efforts de vision (accommodation, fixation, etc.), exigés par le travail dans de mauvaises conditions d'éclairage, viennent ensuite jeter la perturbation dans le fonctionnement de ces centres nerveux. Les influences centripètes, visuelles, labyrinthiques, statiques, etc. (photo- et stato-réceptions de J. P. Nuel), provoquant à la lumière du jour le déclanchement normal des réflexes auxquels ces centres président, sont complètement changées et elles déterminent bientôt, surtout chez les individus prédisposés, présentant une fragilité spéciale de ces centres, des phénomènes de fatigue exagérée. Le surmenage, que le travail dans de mauvaises conditions d'éclairage impose à l'appareil visuel de l'homme qui, par toutes les affinités de son être, est organisé pour jouir de la lumière solaire, engendre *des phénomènes morbides qui tous se rattachent à un syndrome nerveux caractérisé par l'incoordination et l'exagération des réflexes visuels.*

Les symptômes cliniques de ce syndrome peuvent être variables d'un sujet à l'autre, mais tous cependant portent l'empreinte des troubles biologiques provoqués *par l'accumulation de la fatigue.* Les oscillations oculaires des ouvriers mineurs (nystagmus professionnel) ne sont, en réalité, que les manifestations cliniques de la fatigue dans l'exécution des mouvements oculaires. L'héméralopie, l'asthénopie rétinienne, l'insuffisance de la convergence, le blépharospasme, etc., qui précèdent ou accompagnent le nystagmus professionnel, relèvent également du surmenage visuel.

La cause nécessaire et suffisante de ce surmenage, et du nystagmus en particulier, est l'action néfaste que le travail prolongé dans de mauvaises conditions d'éclairage exerce sur les neurones récepteurs et sur les neurones d'association, présidant à l'accomplissement des réflexes

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

qui assurent l'équilibre musculaire des globes oculaires; mais le trouble ainsi déterminé est incontestablement aggravé par le surmenage des muscles oculaires et notamment par celui des muscles élévateurs. Les excitations nerveuses centrifuges, lancées par les cellules fatiguées des centres d'association supra-nucléaires et des noyaux oculomoteurs, trouvent dans les muscles oculaires épuisés des organes qui réagissent mal. Cette réaction anormale devient à son tour le point de départ d'autres mouvements réflexes et bientôt il en résulte un véritable désarroi dans tout le système neuro-musculaire des yeux.

Dans les cas légers de fatigue visuelle, ces troubles de l'équilibre musculaire des yeux n'apparaissent ordinairement que dans le regard porté en haut, qui est le mouvement oculaire relativement le plus difficile. Mais si, poussé par les nécessités de la vie, le houilleur impose à son organe visuel de nouvelles fatigues, les troubles augmentent d'intensité. Au moindre prétexte mettant en jeu les muscles oculaires (photo-réactions, stato-réactions, réflexes de fixation, réflexe de la convergence), les secousses cloniques apparaissent dans une plus grande étendue du champ du regard; finalement, elles s'installent d'une façon permanente, et cela dans toutes les positions du regard. Plus tard, les secousses cloniques ne se limitent plus aux muscles oculaires, mais elles atteignent parfois les muscles palpébraux (blépharospasme), les muscles du front et de la face (tics), voire même ceux de la nuque, du cou, du tronc, etc. Chez de tels patients, la vision est encore possible, mais hélas! à quel prix.

Pour être à même de saisir et de coordonner tant bien que mal les impressions visuelles, au milieu des orages d'innervation qui agitent leurs centres oculaires, les houilleurs atteints des formes graves de fatigue visuelle doivent faire des efforts de volonté surhumaine. Dans de pareilles conditions, le trouble s'étend alors dans une certaine mesure à tout le système nerveux et, après avoir épuisé toutes leurs réserves d'énergie, ces ouvriers surmenés sombrent dans l'amblyopie et dans la névrose nystagmique.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Suivant la prédominance de tel ou tel symptôme correspondant aux troubles des voies centripètes de l'appareil visuel, à ceux du système neuro-musculaire des yeux (voies centrifuges de l'appareil visuel) ou à ceux des centres de l'écorce cérébrale, nous avons cru pouvoir distinguer, au milieu du polymorphisme clinique que revêt le syndrome nerveux qui frappe les ouvriers mineurs travaillant dans de mauvaises conditions d'éclairage, les trois formes suivantes :

1°) *la forme rétinienne,* forme de début ou de régression de la maladie caractérisée surtout par des troubles des éléments photo-récepteurs de l'appareil visuel (héméralopie, adaptation rétinienne défectueuse);

2°) *les formes cloniques,* où dominent les troubles des voies centrifuges de l'appareil visuel (oscillations oculaires, nystagmus professionnel et blépharospasme);

3°) *les formes psychiques,* caractérisées par des troubles des fonctions cérébrales. Nous rangeons sous cette rubrique l'amblyopie et les névroses des ouvriers houilleurs.

En d'autres termes, il existe chez les ouvriers houilleurs travaillant dans de mauvaises conditions d'éclairage, une fatigue de l'appareil visuel, fatigue qui peut rester localisée aux éléments photo-récepteurs (héméralopie, adaptation rétinienne défectueuse), mais qui le plus souvent dépasse ce stade pour atteindre les centres présidant à l'équilibre musculaire des yeux (nystagmus) et aux réflexes de protection des yeux (blépharospasme). Il en résulte des troubles visuels qui vont en s'aggravant de plus en plus et qui provoquent finalement des troubles psychiques par épuisement du système nerveux central (amblyopie, tics, névroses).

Cette dernière éventualité est heureusement rare (à peine 0,2 % des ouvriers examinés); d'ordinaire, les troubles biologiques de la fatigue, chez les mineurs travaillant dans de mauvaises conditions d'éclairage, restent localisés à la sphère visuelle. Leurs manifestations sont extrêmement variables d'un sujet à l'autre, et pour un même sujet d'un moment à l'autre de son existence.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'évolution clinique de cette fatigue est pour ainsi dire fonction de l'état de santé générale, de la résistance physiologique de l'individu. Elle présente des périodes d'aggravation et de rémission. Ainsi, les symptômes s'aggravent à la suite de maladies intercurrentes (pneumonie, fièvre typhoïde, etc.) qui laissent après elles un affaiblissement général de tout l'organisme. Les ouvriers mal nourris, affaiblis par le travail et les privations, ayant de nombreuses charges de famille sont autant de proies faciles pour les formes graves de cette affection. Le relèvement de l'état général, le repos, une bonne nourriture exercent, au contraire, une influence favorable sur l'évolution de la maladie.

Sur près de 20,000 mineurs examinés par nous (avant 1914) 5,000 environ (soit donc 25 %) présentaient, à des degrés divers, des signes de fatigue oculaire; 20.5 % des ouvriers examinés étaient atteints légèrement; 3 % présentaient une gêne permanente de la vision, du fait de leurs troubles visuels; 1 % subissaient du fait de leur affection une véritable incapacité partielle de travail; 0,2 % étaient incapables de tout travail.

La figure 6 permet de voir d'un coup d'œil la répartition, suivant le degré de gravité, des troubles visuels atteignant les ouvriers houilleurs.

Le problème de l'étiologie des troubles visuels des ouvriers mineurs pourrait s'énoncer comme suit: étant donné un organisme humain normal ou paraissant tel, soumis aux conditions du travail du fond de la mine, — conditions qui sont les suivantes: intoxication aiguë ou chronique par les gaz des mines; positions anormales du corps (travail dans les chantiers peu élevés) entraînant une fatigue générale de l'organisme; irritations anormales et répétées du labyrinthe; fatigue exagérée des muscles oculaires et notamment des muscles élévateurs; éclairage défectueux, — déterminez celle qui est capable d'engendrer le syndrome de surmenage visuel constaté chez les mineurs.

Par une série de recherches statistiques et cliniques, par des expériences de laboratoire, nous nous sommes efforcé de fixer aussi exactement que possible le rôle que chacune

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

FIG. 6.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

des conditions de travail énumérées ci-dessus jouait dans la genèse des troubles visuels des ouvriers mineurs. Nous avons recherché, parmi les ouvriers des mines, les sujets où une seule de ces conditions, à l'exclusion de toutes les autres, pouvait être invoquée comme cause unique de l'affection et, après avoir ainsi procédé par élimination, nous sommes arrivé à cette conviction que la *cause nécessaire et suffisante des troubles visuels des ouvriers mineurs est le travail prolongé dans de mauvaises conditions d'éclairage.*

LÉGENDE DE LA FIGURE 6.

1) — 12,5 p. c. des ouvriers houilleurs examinés présentaient des signes de *fatigue légère:* le roulement oculaire persistait chez eux après 24 heures de repos;

2) — 8 p. c. présentaient des signes de *fatigue passagère:* le roulement oculaire disparaissait chez eux après douze heures de repos;

3) — 3 p. c. éprouvaient, du fait de leurs troubles oculaires, de la gêne au cours de leur travail;

4) — 1 p. c. subissaient, du fait de leurs troubles oculaires, une véritable diminution de capacité professionnelle;

5) — 0.8 p. c. étaient, du fait de leurs troubles oculaires, incapables de tout travail dans le fond de la mine.

Nous développerons, ci-dessous, les arguments qui militent en faveur de notre thèse et nous nous efforcerons de réfuter également les objections qu'on pourrait lui faire. Au cours de notre exposé, nous aurons ainsi l'occasion de rencontrer les théories que les différents auteurs ont émises sur le nystagmus des houilleurs et nous en présenterons brièvement la critique à la lumière des faits recueillis. Nous ferons, en somme, ici la synthèse de tout ce que nous avons consigné au cours de nos recherches et nous en tirerons les conclusions qui s'imposent. Pour la facilité de la démonstration, nous considérerons le nystagmus comme le signe pathognomonique du surmenage visuel des mineurs.

Sur cette base, nous classerons en trois groupes les observations qui nous permettent de défendre notre thèse.

Premier groupe. — *Le nystagmus se rencontre chez les mineurs où le seul facteur étiologique mis en cause, à l'ex-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

clusion de tous autres, est le travail dans de mauvaises conditions d'éclairage (éclairage au moyen de chandelles, crassets à l'huile grasse, lampe de sûreté à l'huile ou à benzine). C'est le cas des serveurs, des conducteurs de chevaux, des accrocheurs. Parmi ces ouvriers, employés depuis longtemps et même depuis toujours dans les chambres d'accrochage et dans les grandes galeries voisines du puits d'extraction dont l'éclairage est assuré par des chandelles ou des lampes de sûreté, on compte jusqu'à 10 % de nystagmiques. Cependant, l'ouverture (la hauteur) de ces galeries et chambres d'accrochage est de 1,80 m., 2 m. et même plus; les ouvriers y travaillent toujours debout et c'est chose exceptionnelle quand ils doivent regarder en haut, ou en haut et de côté. De plus, ils respirent un air pur, non souillé par les gaz des mines; c'est, en effet, par le puits d'extraction que l'air frais entre dans la mine.

On rencontre des nystagmiques parmi des ouvriers travaillant à des accrochages situés à une profondeur insignifiante (100, 150, 180 m.), où l'irritation labyrinthique provoquée par l'augmentation de la pression atmosphérique peut être considérée comme nulle.

Deuxième groupe. — *On ne rencontre pas le nystagmus parmi les ouvriers mineurs qui imposent à leurs muscles élévateurs une fatigue exagérée, mais qui, d'autre part, travaillent dans des conditions d'éclairage relativement satisfaisantes* (crassets à l'acétylène avec réflecteurs, lampes à incandescence fixes).

1°) Dans les ardoisières, où les crassets à l'acétylène sont en usage depuis une dizaine d'années, nous n'avons pas trouvé un seul cas de nystagmus, et cela même chez les coupeurs à la veine et chez les manœuvres qui doivent monter constamment des échelles en portant sur le dos des blocs d'ardoises pesant jusqu'à 100 kg. Ces ouvriers travaillent cependant, la plupart du temps, avec la ligne du regard au-dessus de l'horizontale physiologique.

2°) Dans les mines de fer et de zinc, où les crassets à l'acétylène avec réflecteur sont en usage depuis de nombreuses années, le nystagmus est réduit à sa plus simple

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

expression et cela même chez les abatteurs et les boiseurs.

Parmi les ouvriers appartenant à ces deux dernières catégories, nous n'avons pu mettre en évidence les oscillations oculaires chez aucun de ceux qui, au cours de leur vie professionnelle, avaient toujours fait usage des crassets à l'acétylène; par contre, parmi les ouvriers âgés de plus de quarante ans qui, dans leur jeunesse, avaient travaillé pendant longtemps avec des chandelles, nous avons retrouvé quelques cas de nystagmus, mais ceux-ci étaient d'autant plus légers que les ouvriers se servaient depuis longtemps de crassets à l'acétylène.

3°) Les abatteurs et les boiseurs des mines de charbon, atteints de nystagmus prononcé, voient leur affection évoluer vers la guérison et même disparaître complètement lorsqu'ils sont employés pendant plusieurs années à des travaux d'abatage ou de boisage dans les mines métalliques, les mines de phosphates, où l'éclairage se fait au moyen de crassets à l'acétylène avec réflecteurs mais où, d'autre part, ils continuent leur travail de taupe et fatiguent les muscles élévateurs des globes oculaires.

Ces faits sont en contradiction formelle avec la théorie de Dransart, qui considère que l'amélioration d'éclairage ne pourra faire disparaître le nystagmus, ce dernier étant en première ligne causé par la fatigue des muscles oculaires.

Troisième groupe. — *L'amélioration des conditions de l'éclairage exerce une influence favorable évidente sur la fréquence et l'évolution du nystagmus des mineurs.*

Tous les troubles visuels des mineurs s'atténuent de plus en plus au fur et à mesure de l'amélioration des conditions d'éclairage du fond de la mine. Ainsi :

1° le nombre des cas graves de nystagmus compliqués de névrose générale peut être estimé à 35 par 10,000 ouvriers faisant usage de lampes de sûreté à l'huile grasse (pouvoir éclairant très faible); à 12 par 10,000 ouvriers faisant usage depuis 3 ans de lampes de sûreté à benzine (pouvoir éclairant plus élevé); à 8 par 10,000 ouvriers faisant usage depuis 2 ans de lampes portatives électriques

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

(éclairage meilleur); à 0 pour les ouvriers faisant usage de chandelles et de lampes à feu nu (crassets à l'acétylène avec réflecteurs: bon éclairage);

2° le nombre de cas de nystagmus prononcé (oscillations oculaires à l'horizontale ou à quelques degrés au-dessus) est de 57 par 1,000 ouvriers faisant usage des lampes à l'huile; 44 par 1,000 ouvriers faisant usage depuis 3 ans de lampes à benzine; 13 par 1,000 ouvriers faisant usage continu de chandelles et lampes à feu nu; 12 par 1,000 ouvriers faisant usage continu depuis 2 ans de lampes électriques portatives; 0 par 1,000 ouvriers faisant usage depuis 2 ans des crassets à l'acétylène avec réflecteurs;

3° au poste de jour dans les différentes mines que nous avons visitées, nous avons noté 31 % de nystagmiques parmi les ouvriers des charbonnages utilisant les lampes de sûreté à l'huile grasse; 21 % de nystagmiques parmi les ouvriers des charbonnages utilisant, depuis plus de 3 ans, les lampes de sûreté à benzine; 15,4 % de nystagmiques parmi les ouvriers de charbonnages utilisant, depuis environ deux ans, les lampes électriques portatives; 0 % de nystagmiques parmi: a) les craboteurs et manœuvres des ardoisières; b) les abatteurs et boiseurs des mines de zinc et de fer employant les crassets à l'acétylène avec réflecteurs depuis environ 10 ans; c) les accrocheurs, les conducteurs de chevaux, les machinistes de charbonnages occupés depuis au moins 3 ans dans des endroits éclairés par des lampes électriques à incandescence de 32 et 64 bougies.

Conclusions.

La cause nécessaire et suffisante des troubles visuels des mineurs, y compris le nystagmus, est donc le travail prolongé dans les conditions défectueuses de l'éclairage du fond de la mine. L'amélioration de l'éclairage atténue et peut même faire disparaître complètement les troubles dus à la fatigue oculaire des ouvriers mineurs.

Ces conclusions, auxquelles nous étions arrivés en 1914, viennent d'être confirmées par l'*enquête officielle que le Gouvernement britannique a entreprise après la guerre*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

dans les mines anglaises et écossaisses. La Commission anglaise, qui avait pour Secrétaire notre actif confrère, le Dr T. Llister Llewellyn, de Newcastle, bien connu pour ses travaux sur le nystagmus des mineurs, a exposé le résultat de ses investigations dans un rapport (1) qui met bien au point la question du nystagmus. Au point de vue de l'évolution de la maladie, la Commission distingue, elle aussi, trois types principaux: 1) le type atonique; 2) le type spastique; 3) le type psychique. Le type « atonique » est caractérisé par les signes suivants: troubles visuels, douleurs de tête, vertiges, oscillations oculaires. Dans le type « spastique », le patient présente du blépharospasme, de la photophobie, du tremblement de la tête et des douleurs de tête accentuées. Les oscillations des yeux sont parfois difficiles à mettre en évidence. La forme « psychique » est caractérisée par l'apparition de symptômes névropathiques ou psycho-névropathiques avec tremblement généralisé, asthénie nerveuse, troubles fonctionnels du cœur, douleurs de tête, symptômes donnant l'impression du tableau clinique de la neurasthénie traumatique ou du war-strain (épuisement nerveux) des soldats de la grande guerre.

Le rapport conclut que ces trois types cliniques correspondent en somme aux formes rétinienne, clonique et psychique, que Stassen a décrites au sujet de la fatigue de l'appareil visuel chez les ouvriers mineurs.

Au point de vue étiologique, tous les membres de la Commission anglaise ont été unanimes à reconnaître que :

1°) *Le facteur essentiel de la production du nystagmus des mineurs est le défaut d'éclairage.*

Les autres facteurs, tels que la position durant le travail, les accidents, l'alcool, les infections, l'hérédité, la prédisposition, les troubles de la réfraction oculaire n'ont qu'une importance secondaire et, d'autre part, la profondeur des puits, l'épaisseur des couches de charbon, les gaz nocifs, l'air vicié de la mine n'exercent aucune influence directe sur la maladie.

(1) *Medical Research Council.* First Report of the Miners' Nystagmus Committee. Londres, 1922.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

2°) *Le défaut d'éclairage est dû au pouvoir éclairant trop faible des lampes de sûreté en usage dans les mines de charbon.*

De l'ensemble du travail de nos confrères anglais se dégage nettement le fait suivant: pour combattre le nystagmus et, d'une façon générale, les symptômes pathologiques dus à la fatigue de l'appareil visuel que l'on observe chez les ouvriers mineurs, il faut chercher à augmenter de plus en plus le pouvoir éclairant des lampes de sûreté et demander « *plus de lumière* », « *toujours plus de lumière dans le fond de la mine* ».

Fidèle à ce principe auquel nos recherches nous avaient amené, dès 1912, nous avions insisté auprès des Directeurs-Gérants des charbonnages d'Ans-Montegnée pour que l'éclairage par lampes de sûreté à benzine fût progressivement remplacé par l'éclairage au moyen de lampes électriques portatives. A l'Espérance et Bonne-Fortune, société occupant près de 1,800 ouvriers du fond, l'éclairage par lampes électriques, qui d'ailleurs présentait des avantages au point de vue technique, fut réalisé dans certains chantiers et, dès 1913, d'année en année, même pendant la guerre, son emploi se répandit de plus en plus; en 1920, à côté des lampes à benzine, un grand nombre de lampes électriques furents mises à la disposition des ouvriers.

Dans les charbonnages voisins, les ouvriers ont continué en grande majorité à se servir de lampes à benzine, ce qui nous a permis d'établir, en 1922-1923, des statistiques comparatives.

En 1922-1923, à l'Espérance et Bonne-Fortune, nous n'avons pas eu à enregistrer un seul cas grave de nystagmus et, sur 900 ouvriers du fond occupés à l'Espérance depuis l'armistice et examinés à l'occasion des visites pour maladies, blessures, etc., nous n'avons relevé que 12,5 % de nystagmiques contre 24,5 % avant guerre.

Sur 800 ouvriers occupés dans les charbonnages voisins et ayant continué à se servir de lampes à benzine, nous avons noté 22 % de nystagmiques contre 23,5 % avant guerre. Parmi ces ouvriers, il y eut 3 cas de surmenage visuel, entraînant des chômages prolongés (4 à 6 mois).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Ces faits démontrent donc que c'est sur l'amélioration de l'éclairage qu'il faut, en tout premier lieu, baser la prévention des troubles visuels des ouvriers mineurs.

Prévention et traitement des troubles visuels des mineurs.

Mesures préventives. — Si l'amélioration de l'éclairage des chantiers a été possible dans les mines métalliques, les difficultés d'exploitation, la présence de gaz inflammables et particulièrement du grisou rendent malheureusement la chose très mal aisée dans les charbonnages. L'éclairage des mines de charbon, au moyen de lampes à flamme découverte ou de lampes électriques fixes, est, en effet, impossible. Il est inutile de rappeler ici tous les travaux, toutes les expériences que l'on a faites pour concilier l'intensification de l'éclairage des mines de houille, avec les mesures exigées par la protection des ouvriers houilleurs contre les explosions.

Des lois et arrêtés royaux règlent minutieusement l'éclairage des mines de charbon et les exploitants aussi bien que les ouvriers ne peuvent, sans encourir les peines les plus sévères, déroger à ces mesures d'intérêt général.

On peut cependant se demander s'il n'y a pas moyen, dans l'état actuel de l'éclairage des mines par les lampes de sûreté, d'améliorer physiologiquement cet éclairage et prévenir les troubles visuels qu'il provoque.

Est-il possible d'augmenter le pouvoir éclairant des lampes de sûreté, de donner à ces sources lumineuses une fixité suffisante, une couleur agréable à l'œil, et enfin protéger ce dernier contre l'éclat et le vacillement des lampes? A plusieurs de ces points de vue, les lampes électriques portatives ont réalisé des progrès sensibles, mais leur pouvoir éclairant est encore cependant trop faible. De plus, abstraction faite des défauts inhérents à leur construction et à leur entretien, on n'est pas encore tout à fait d'accord sur leurs qualités de lampes de sûreté.

Les lampes électriques portatives présentent, enfin, vis-à-vis des lampes de sûreté à l'huile ou à benzine, ce désavantage de ne pas avertir le mineur de la présence du grisou, et dans plusieurs charbonnages à dégagement instan-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tané, employant des lampes électriques, on a été forcé de donner aux ouvriers une seconde lampe de sûreté à l'huile grisoumétrique, ce qui augmente alors, dans des proportions très notables, le prix de revient de l'éclairage.

Il serait aussi important de tamiser la lumière des lampes ou, tout au moins, il faudrait soustraire les yeux des mineurs à l'éclat et au vacillement de la flamme des lampes. Maintes fois, nous avons eu l'occasion de constater l'heureuse influence, qu'exerçait sur la vision des abatteurs et des surveillants, l'interposition d'un petit écran en papier parchemin, entre la monture et le verre de la lampe. Il serait très facile de généraliser cette mesure de protection des yeux, car il suffirait de mâter une partie du verre de la lampe de sûreté, partie qui formerait écran. Cette protection des yeux contre l'éclat et le vacillement des sources lumineuses doit retenir toute l'attention des industriels. Ces données sont d'ailleurs confirmées par les études approfondies auxquelles s'est livrée la section d'Hygiène industrielle (1) du Bureau International du travail.

Traitement des troubles visuels des mineurs. — Le syndrome de surmenage de l'appareil visuel des ouvriers mineurs se manifeste sous des formes extrêmement variables d'un patient à l'autre, suivant la susceptibilité individuelle, et il n'est pas douteux que certains sujets soient plus prédisposés que d'autres à contracter cette infirmité. En règle générale, les sujets atteints de forme légère, qui se plaignent d'un peu d'héméralopie ou de danse des objets dans le regard frontal seulement, réclament peu de soins. Il ne faut cependant pas négliger d'examiner attentivement ces patients, car il y a lieu de leur conseiller certaines précautions, certaines pratiques qui pourraient empêcher l'aggravation des troubles qu'ils renseignent.

Ainsi, contre l'éclat — et le vacillement — des lampes, il sera bon de leur recommander la pratique de l'écran en papier parchemin adapté à la lampe; contre l'héméralopie

(1) L'hygiène de l'œil et le travail industriel. Les problèmes de l'éclairage industriel. *Bureau International du travail. Série F. Hygiène Industrielle.* Genève, 1923.

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

on leur fera porter des lunettes en verre noirci, pendant quelques minutes, aussi bien à la remonte avant de sortir de la cage qu'avant la descente, ceci dans le but de « leur faire les yeux » aux changements d'éclairage et d'éviter les chocs rétiniens, provoqués par le passage brusque de l'obscurité à la lumière et vice versa.

On examinera soigneusement les oreilles. Les bouchons de cérumen sont fréquents chez les ouvriers houilleurs et déterminent parfois du nystagmus labyrinthique, qui peut aggraver ou compliquer un nystagmus professionnel peu accentué.

On traitera aussi l'état général; car, meilleure sera la santé de l'ouvrier, mieux son système nerveux sera en état de résister aux fatigues imposées par l'exécution du travail souterrain. Les médicaments toniques (fer, arsenic, strychnine, kola) sont ici tout indiqués et nous ont souvent donné des résultats encourageants.

Dans les formes prononcées de l'affection (héméralopie intense, oscillations oculaires et blépharospasme gênant au cours du travail) il y aurait intérêt pour l'ouvrier à se livrer à une tâche moins fatigante. Des abatteurs, des surveillants, des boiseurs ont vu leurs troubles visuels s'amender notablement en changeant de poste, par exemple. Les uns ont demandé à passer du poste de jour au poste de nuit où le travail est plus calme, moins intense. D'autres sont devenus accrocheurs, conducteurs, traîneurs, cayateurs; ils ont été ainsi occupés dans les grandes galeries, dans les chambres d'accrochage où l'on circule facilement et où l'éclairage est très suffisant, beaucoup meilleur qu'à front de taille, puisqu'il est maintenant assuré presque partout au moyen de lampes à incandescence de 32 et 64 bougies. Dans ces endroits bien éclairés on peut même espérer, endéans l'espace de 3 à 4 ans, la disparition complète des oscillations oculaires. Il n'est donc pas absolument nécessaire d'occuper les houilleurs atteints de nystagmus prononcé à des travaux de surface.

Au contraire, dans certains cas, le travail à la surface est plutôt préjudiciable à la guérison du nystagmus des mineurs. Le houilleur de profession a, en effet, la nostalgie

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

du fond de la mine. Il lui répugne d'être obligé de travailler à la surface; ce n'est qu'à contre-cœur qu'il s'y résigne; de plus il n'a pas l'habitude de ces travaux et si, dans les premiers jours, il se sent inférieur à ses compagnons, son moral s'entreprend, il se désespère et, maintes fois, nous avons vu des ouvriers venir nous revoir après 3 ou 4 jours d'occupation à la surface en prétendant que ce travail les gênait plus encore qu'un travail léger dans le fond.

Seuls, les postes de lampistes et de gardes, qui n'exigent pas beaucoup de mouvements de la tête et du corps, conviennent aux nystagmiques prononcés qui voudraient travailler à la surface.

Dans les formes graves de surmenage visuel, compliquées d'amblyopie et de névrose, il faut que le patient abandonne tout travail et se repose pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Un traitement psychothérapique (quelquefois même l'hospitalisation) sera parfaitement indiqué. Le premier devoir du médecin vis-à-vis de ces névrosés sera de les persuader, dès le principe, que leur infirmité n'est pas définitive; qu'au contraire leur guérison est certaine; il faut leur rendre confiance en eux-mêmes et éviter avec soin tout ce qui pourrait les porter au découragement.

Les ouvriers atteints de forme grave de nystagmus sont presque tous des hommes d'âge mûr, épuisés par le travail et les privations. La plupart de ceux que nous avons soignés étaient d'honnêtes pères de famille, dont la plus grande préoccupation, lorsque nous leur conseillions d'abandonner tout travail, était de savoir comment la femme et les enfants, privés du salaire paternel, allaient désormais pourvoir à leur subsistance. Ils n'étaient pas et ne pouvaient pas, en l'espèce, être protégés par la loi des accidents du travail. Souvent ils ne faisaient partie d'aucune caisse de secours mutuels, précisément parce qu'à cause de leurs charges de famille ils n'avaient pu économiser sur leur salaire les cotisations nécessaires et, ainsi isolés, abandonnés à eux-mêmes, ils en étaient réduits à compter sur la bienfaisance publique, dont l'aide est mal-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

heureusement si problématique et si souvent inefficace, quand il s'agit d'ouvriers probes et honnêtes, véritables pauvres honteux, incapables de mendier leur pain quotidien. Cette incertitude du lendemain était pour eux un des plus graves soucis et augmentait encore l'état de prostration nerveuse de ces malheureuses victimes du travail.

Cette remarque nous amène ainsi à étudier comment on pourrait, au point de vue social, en vertu du principe de la réparation des troubles pathologiques causés par le travail, indemniser les ouvriers victimes des troubles visuels professionnels des mineurs.

En Angleterre, une ordonnance du Secrétaire d'Etat, en date du 2 mai 1907, a étendu à un certain nombre de maladies professionnelles, et notamment au nystagmus des mineurs, les dispositions de la loi de 1906 sur la réparation des accidents du travail. Par le fait même, toutes les indemnités dues pour incapacité de travail, reconnaissant pour cause le nystagmus des mineurs, sans tenir compte aucunement des prédispositions individuelles des victimes de cette affection, étaient mises en totalité à la charge des patrons. L'Etat et les ouvriers n'interviennent en rien dans la formation des capitaux destinés à assurer ces indemnités.

En 1912, le Parlement allemand a aussi assimilé le nystagmus aux accidents du travail et il a endossé aux *Bergwerksgenossenchaften* (Caisses communes patronales de charbonnages) toutes les charges de la réparation des dommages causés aux ouvriers par le nystagmus des mineurs.

En France et en Belgique le législateur n'a pas encore pris position, mais le Conseil provincial de Liége qui, en 1902, avait avec tant de succès organisé, comme nous l'avons rappelé plus haut, la lutte contre l'ankylostomasie, a considéré qu'il ne devait pas se désintéresser de la question du nystagmus. En 1909, il chargea une Commission spéciale de se livrer à une étude approfondie des moyens de venir en aide aux travailleurs atteints de nystagmus. Grâce à une entente tacite avec les patrons char-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

bonniers et les caisses de secours mutuels, un système d'indemnisation équitable des victimes du nystagmus fut organisé. Quand un houilleur est obligé de chômer pour cause de nystagmus, la Société charbonnière qui l'emploie ou la caisse de secours à laquelle il est affilié lui paye d'ordinaire une indemnité spéciale. D'un autre côté, la Députation Permanente de Liége, grâce à d'importants subsides, mis à sa disposition par le Conseil Provincial, ajoute un supplément à cette indemnité, supplément qui est calculé d'après le salaire antérieur, les charges de famille, etc. Quand l'incapacité a cessé d'être totale et si l'ouvrier est, sur avis du médecin, déclaré incapable de reprendre son travail antérieur, la Province lui accorde une nouvelle indemnité pendant tout le temps que durera son incapacité partielle.

Enfin, dans le but de coordonner les efforts dirigés contre le nystagmus, d'en rechercher les causes et de procurer aux ouvriers houilleurs, atteints de troubles visuels, l'assistance médicale qui leur est nécessaire, la Province de Liége a organisé un Service médical d'études des conditions physiologiques du travail des mineurs et des troubles biologiques engendrés par ce travail. A la suite de nos études dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée, ce Service nous fut confié et c'est grâce à lui que nous avons pu recueillir les matériaux qui ont servi de base à l'élaboration de ce chapitre traitant de la fatigue et du surmenage de l'appareil visuel chez les ouvriers mineurs.

C. — Furonculose et hygromas enflammés.

Le houilleur est, pour le staphylocoque, un hôte de prédilection. Nombreuses sont les infections à staphylocoques dont souffrent les ouvriers houilleurs et nous citerons en premier lieu les furoncles et les anthrax. L'obstruction des pores de la peau par les poussières de charbon agglutinées par la sueur et les produits de la respiration cutanée constituent une cause prédisposante de ces affections; mais celles-ci ne reconnaissent pas toujours une infection externe et nous avons vu maintes et maintes fois que l'appa-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rition de la furonculose coïncidait avec un mauvais état des voies digestives ou un défaut d'hygiène alimentaire (malades mangeant trop vite ou goulûment, avalant sans mâcher, se lavant rarement les mains, etc.).

La furonculose était particulièrement fréquente avant l'installation des bains-douches dans les charbonnages. C'est à l'Espérance et Bonne-Fortune que fut réalisée une des premières installations de bains-douches dans le Bassin de Liége (1). Bientôt les autres sociétés imitèrent l'exemple de l'Espérance et, à l'heure actuelle, tous les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée possèdent des bains-douches dont ils sont fiers. Malheureusement, les ouvriers ne se servent pas d'une façon constante de ces installations et on en voit encore qui retournent chez eux « noirs comme des houilleurs ».

D'autre part, à certains moments, il s'est produit dans nos statistiques des faits assez paradoxaux. Il y a eu de véritables épidémies de furonculose chez les ouvriers utilisant les bains-douches alimentés par des eaux d'exhaure. Une analyse a permis de reconnaître que ces eaux, qui provenaient des chantiers passant dans des terrains sulfureux, avaient une réaction légèrement acide, réaction consécutive probablement à la présence d'une proportion très petite d'acide sulfurique. Aussi nous avons insisté auprès des Directeurs de charbonnages pour qu'il soit veillé à ce que l'eau employée pour les bains-douches soit aussi neutre que possible.

D'autres affections staphylococciques, qui ont des rapports très nets avec les furoncles, sont les *hygromas enflammés*.

Au niveau des bourses séreuses prérotulienne et rétro-olécrânienne, il se forme, chez les houilleurs, par suite des frottements répétés lors de la marche sur les genoux et les coudes dans les tailles et les galeries basses, une in-

(1) La première installation de bains-douches dans le Bassin de Liége, et même dans les charbonnages belges, fut construite en 1899 aux charbonnages des Aguesses, à Angleur.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

flammation chronique qui aboutit à la formation d'un hygroma. Dans les premiers stades, les phénomènes de réaction de la bourse séreuse peuvent être tout à fait latents, au point qu'un examen même attentif ne permet pas d'affirmer la présence de liquide dans cette bourse séreuse. Cependant l'inflammation des parois (si parois on peut dire) de la bourse, n'en existe pas moins. La question de savoir si l'hygroma constitue une cavité à parois distinctes ou s'il est tout simplement une faille dans le tissu conjonctif (Ombrédanne) a fait l'objet de nombreuses discussions.

Quoi qu'il en soit, qu'il s'agisse de cavité à parois bien différenciées ou d'une faille dans le tissu conjonctif, on ne peut nier que la bourse séreuse, premier stade de l'hygroma, présente des connexions très intimes avec tout le système lymphatique du membre. Et lorsque l'on parle d'hygromas infectieux (*beat-knee, beat-ellebow* des anglais) l'infection des bourses prérotulienne et rétroolécrânienne doit être considérée comme une infection des régions du genou ou du coude bien plus que comme l'infection de cavités séreuses bien délimitées.

Cette notion anatomo-pathologique éclaire bien l'évolution clinique des hygromas infectieux car, dans ces cas, il est extrêmement rare que les phénomènes infectieux restent limités à la bourse séreuse; presque toujours ils la débordent en tous sens et ils aboutissent finalement aux phlegmons diffus périrotuliens et périolécrâniens. Ces phlegmons, par leur allure et les phénomènes généraux qu'ils déclanchent, sont parfois confondus avec des arthrites purulentes du genou et du coude.

Les hygromas infectieux peuvent être la conséquence d'une inoculation directe (pénétration dans les bourses séreuses d'un clou, d'une pierre pointue) qui inocule l'hygroma comme dans une expérience de laboratoire; mais, dans la grande majorité des cas, il s'agit d'une infection par lymphangite.

Chez les houilleurs atteints d'hygroma infectieux, nous avons presque toujours noté, dans les anamnestiques, soit la présence de furoncles ou de petites plaies infectées (flo

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

rettes) siégeant sur le membre, soit le fait que l'intéressé avait souffert depuis peu de temps de ces accidents.

Le système lymphatique du membre était resté, ainsi, en puissance d'infection latente, et un traumatisme parfois minime au niveau du coude ou du genou avait soudain rendu une nouvelle vigueur à l'infection, provoquant bientôt l'éclosion de véritables phlegmons.

C'est sur cette notion de l'infection préalable des lymphatiques que nous avons basé les mesures prophylactiques des hygromas infectieux des houilleurs.

Nous avons insisté auprès du personnel de la surveillance pour que fût envoyé au Dispensaire tout ouvrier qui disait souffrir de furoncles. Enfin, par le fait de faire soigner toutes les petites plaies et par la disparition consécutive des « florettes », nous avons encore diminué, dans de notables proportions, les chances d'infections des lymphatiques des membres.

Les résultats obtenus démontrent que c'était dans cette voie qu'il fallait orienter la prophylaxie des hygromas infectieux.

Alors qu'en 1907-1910 nous soignions en moyenne dix hygromas infectieux par mois, ce chiffre tombait pour la période de 1910-1914 à cinq par mois, et de 1920 à 1923 il fut inférieur à deux.

D. — Les affections des organes respiratoires.

En abordant ce chapitre des maladies des organes respiratoires chez les ouvriers houilleurs, un nom vient tout de suite à l'esprit, celui de *l'anthracose pulmonaire,* maladie professionnelle des ouvriers houilleurs.

L'infiltration des tissus pulmonaires par les poussières de charbon n'a pas toujours été admise sans conteste; mais, aujourd'hui, son existence paraît bien démontrée et il reste à en préciser les origines et son action sur l'économie. D'innombrables travaux ont été publiés sur les modes de pénétration et l'action des poussières de charbon. A la tribune de l'Académie de Médecine de Belgique, Kuborn, Kufferath, Boëns-Rousseau, Crocq, Demarquette, Herman, etc., apportèrent à la solution de ces questions une colla-

Digitized by Google — Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

boration très avertie, des études pleines de bon sens et des aperçus souvent originaux. Presque tous les auteurs admettent que les poussières sont apportées par l'air inhalé pour se fixer dans le parenchyme pulmonaire ou s'éliminer par les voies lymphatiques. Rares sont ceux qui affirment que l'anthracose résulte le plus souvent de l'absorption des poussières par l'intestin, de leur migration à travers les chylifères, le canal thoracique, le cœur droit et enfin les poumons.

D'autres problèmes se posent encore. Par un procédé ou l'autre, les poussières sont parvenues aux poumons. Leur contact avec la cellule est-il inoffensif? Ne sont-elles que des hôtes de hasard ou bien n'entraînent-elles pas des modifications organiques? Les diverses lésions que l'on peut reconnaître chez les sujets farcis de poussières sont-elles de simples coïncidences ou représentent-elles les effets polymorphes d'une irritation locale? (Claisse).

En d'autres termes, lorsque l'anthracose (infiltration étendue des poumons par les poussières de charbon) est constituée, représente-t-elle, à elle seule, *une entité morbide bien définie?* Chez l'homme, la majeure partie des poussières inhalées sont arrêtées dans les voies respiratoires supérieures; toutefois il arrive que, même dans les conditions normales de la vie, des grains très ténus puissent franchir les barrières naturelles et pénétrer dans le tissu pulmonaire, y produisant une infiltration indélébile proportionnée à l'âge du sujet et aux conditions de son existence. C'est là l'infiltration physiologique à laquelle personne n'échappe et qui n'entraîne aucun trouble de la santé.

L'anthracose des ouvriers houilleurs n'est-elle qu'un degré plus élevé de cette infiltration physiologique à laquelle nous sommes tous exposés?

Dans le fond de la mine, les poussières peuvent parvenir aux poumons des houilleurs par deux mécanismes différents et parfois par tous les deux à la fois. Ce sont: 1°) le fait que les poussières sont présentes en très grand nombre dans l'atmosphère des galeries et des chantiers d'abatage et par conséquent dans l'air inhalé par les houilleurs; 2°)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

le fait que les barrières naturelles opposées au passage des poussières à travers les voies respiratoires supérieures sont débordées, amoindries ou même inexistantes: c'est le cas, par exemple, chez les ouvriers qui souffrent de tares naso-pharyngées qui entravent la filtration normale des poussières; c'est le cas encore chez les ouvriers qui, au cours de leurs rudes travaux, respirent la bouche ouverte, souvent à courte haleine et qui transforment leur arbre respiratoire en un véritable « aspirateur » de poussières.

Arrivées dans le poumon comment se comportent ces poussières? Chez les animaux en expérience, la migration et la fixation des poussières dans le tissu pulmonaire ne détermine aucun désordre (Claisse et Josué) tandis que chez l'homme, d'après nombre d'auteurs, elles seraient capables de produire les lésions graves qui sont décrites au chapitre des pneumoconioses.

Chez les houilleurs, il existerait des bronchites anthracosiques, des pneumonies et bronchopneumonies anthracosiques, de la sclérose anthracosique, enfin de la phtisie anthracosique (*Black-phthisis* des Anglais); mais, à cette théorie de l'action spécifique des poussières de charbon sur les organes respiratoires, on oppose la doctrine de Bayle et de Laënnec qui n'attribuaient aucun rôle pathogène aux poussières. Celles-ci favorisaient, tout au plus, l'éclosion des affections respiratoires et notamment de la tuberculose. La vérité se trouve, croyons-nous, entre ces deux opinions extrêmes.

Evidemment, si l'on s'en rapporte aux expériences pratiquées sur les animaux de laboratoire, il est difficile d'admettre l'anthracose comme entité morbide; mais, dans la pratique, les choses ne vont pas aussi simplement et les conditions physiologiques du fond de la mine agissant sur les organes respiratoires des houilleurs sont bien différentes de celles réalisées dans les laboratoires pour les animaux en expérience.

Nous l'avons vu, à côté de l'inhalation d'un air chargé de poussières, il y a encore bien d'autres facteurs qui interviennent pour mettre les organes respiratoires des houilleurs *en état de moindre résistance*. Ce sont les re-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

froidissements par courants d'air, par passage brusque en pleine transpiration de chantiers chauds dans les galeries froides et humides, ce sont aussi les refroidissements lorsque l'abatteur, au cours de son travail, est en pleine transpiration et reste étendu, pour accomplir sa tâche, sur la roche humide. Ce sont encore les intoxications frustres ou répétées: 1°) par les gaz s'échappant des couches de charbon (grisou, CO_2, parfois même CO,H, etc.); 2°) par les gaz consécutifs à l'explosion des mines; 3°) par les gaz méphitiques émanant d'anciens travaux. Ce sont parfois, dans certaines couches sulfureuses, l'inhalation de poussières qui, par leur présence, peuvent exercer une action caustique sur les muqueuses. Ce sont, enfin, chez les prédisposés, le déclanchement de crises d'accès d'asthme idiopathique (crises provoquées par la présence, dans l'air inhalé, de produits volatils, d'odeurs spéciales, tels ceux émanant des écuries, de vieux travaux, de vieux bois en putréfaction, etc.).

Il est bien difficile, dans de pareilles conditions, de déterminer exactement si l'encombrement des organes respiratoires des houilleurs par les poussières de charbon crée un état de moindre résistance préparant la voie aux agents infectieux ou si ce sont les affections respiratoires qui, par leur fréquence et les lésions qu'elles entraînent, ouvrent largement la voie aux poussières de charbon qui pénètrent ainsi facilement jusque dans les moindres recoins des poumons, s'infiltrent dans les tissus pulmonaires pour en altérer la texture et la vitalité. Sans aller jusqu'à admettre les bronchites, les broncho-pneumonies, etc., anthracosiques, nous devons bien reconnaître que les affections des organes respiratoires revêtent, chez les ouvriers houilleurs, une allure spéciale; au point qu'on a pu dire et écrire, avec une certaine vraisemblance, que la tuberculose, notamment, n'existe pour ainsi dire pas chez les houilleurs et que si par hasard elle existe, elle évolue d'une façon torpide pour aboutir presque toujours à la sclérose.

On a parlé d'un antagonisme entre l'inhalation de poussières de charbon et le bacille tuberculeux et on est même allé jusqu'à proposer le fond de la mine comme milieu de

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

traitement idéal de la tuberculose! L'expérience que nous avons acquise par l'observation attentive pendant 15 ans de houilleurs malades nous permet d'affirmer que ces assertions sont erronées. Il n'y a pas de tuberculeux parmi les houilleurs, parce que les prétuberculeux et les tuberculeux au début ne résistent pas aux rudes travaux du fond de la mine. L'asthénie nerveuse, les troubles fonctionnels du cœur auxquels ces malades sont sujets les éloignent rapidement des chantiers et ils vont chercher, à la surface, des travaux mieux appropriés à leur état physique. Combien de jeunes adolescents, faibles de complexion, ayant poussé trop vite, à thorax aplati, n'avons-nous pas vus qui ont été ainsi éliminés avant que la tuberculose latente dont ils étaient atteints ne se manifestât par des signes bruyants. Seuls les forts restaient, chez qui le bacille tuberculeux n'avait pas de prise. Mêmes constatations parmi les traîneurs de berlaines, les jeunes abatteurs.

Sur plus de dix mille ouvriers de tous âges, examinés à l'occasion de visites d'embauchage, nous n'en avons pas trouvé trente qui présentaient des signes stéthoscopiques nets de tuberculose pulmonaire au deuxième ou troisième degré. Pareils malades ne tentent même pas l'expérience de travailler dans le fond de la mine.

D'autre part, sur 2,250 houilleurs malades chômant depuis plus de quinze jours et examinés à l'occasion de visites de contrôle, il y en avait 877, soit 39 % environ, qui souffraient d'affections respiratoires et ce n'est que tout à fait exceptionnellement que l'analyse des crachats nous a révélé la présence du bacille de Koch. Le fait a également frappé notre distingué confrère, le Dr Delcominette, Directeur du Dispensaire antituberculeux Hortense Montefiore, à Liége, et Secrétaire de la Commission médicale provinciale, avec lequel nous sommes en rapports constants et à qui nous avons adressé un grand nombre de malades aux fins d'examens cliniques et bactériologiques. Chez la plupart d'entre eux, on trouvait des signes nets d'infiltration des sommets pulmonaires, de bronchite emphysémateuse, de sclérose pulmonaire, voire même des signes cavitaires, et bien rares étaient les cas qui pouvaient cependant être

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

notés avec certitude comme « tuberculose pulmonaire » L'analyse des crachats, en vue de la recherche du bacille de Koch, était presque toujours négative.

C'est d'ordinaire vers l'âge de 35 ans qu'apparaissent chez les houilleurs les affections chroniques des organes respiratoires et c'est surtout chez les ouvriers qualifiés, — abatteurs, bacneurs, bosseyeurs, boiseurs, — qu'elles exercent leurs ravages. Vers l'âge de 35 ans, on note surtout des bronchites à répétitions, un certain degré d'emphysème. Ces malades éliminent peu ou pas de crachats noirs; il y a surtout dans leurs poumons des troubles circulatoires et nous avons souvent vu les troubles respiratoires dont ces ouvriers se plaignent (anhélation, dyspnée d'effort, toux) être notablement amendés et même disparaître rien que par l'emploi prolongé de petites doses de digitaline (dix granules de 1/10 de milligramme de digitaline cristallisée Nativelle, une fois par mois).

Le soulagement, chez certains de ces ouvriers, est tel qu'ils reviennent même régulièrement tous les mois nous demander de renouveler leur petite provision de granules.

Passé l'âge de 40 ans apparaissent plus particulièrement la bronchite emphysémateuse chronique, la pneumonie chronique, la sclérose pulmonaire et tout le cortège pénible des symptômes pathologiques qui accompagnent ces affections. Celles-ci sont d'autant plus fréquentes et d'autant plus avancées que l'on examine des ouvriers plus âgés. C'est ainsi que, sur 252 ouvriers houilleurs, âgés de 45 à 55 ans, qui furent soumis à notre examen, à la Caisse de Prévoyance de Liége, en vue de leur mise à la pension pour invalidité prématurée, nous en avons trouvé 162, soit 60 %, qui étaient désormais incapables de tout travail par suite d'affections chroniques des organes respiratoires, compliquées ou non de lésions cardiaques.

Pour terminer ce chapitre, nous consacrerons quelques lignes spéciales à la phtisie avancée des ouvriers houilleurs. Cette affection est heureusement rare; nous n'en avons vu que 12 cas en quatre ans sur 305 houilleurs invalides examinés à la Caisse de Prévoyance et ces ouvriers ne venaient pas seulement des charbonnages du Plateau

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'Ans-Montegnée, mais bien de tout le Bassin de Liége (1). Ils étaient soumis à notre examen à l'occasion d'une demande de pension pour invalidité prématurée.

La phtisie avancée des houilleurs (*Black-Phthisis*) est, au point de vue clinique, une affection des plus troublantes. Comme son nom l'indique, les ouvriers qui en sont atteints présentent tous les signes stéthoscopiques de la tuberculose cavitaire avec atteinte grave de l'état général, mais ils expulsent, en grande quantité, des crachats noirs, dont l'examen microscopique ne révèle que très rarement la présence de bacilles de Koch. On n'y trouve que des globules blancs en voie de dégénérescence et d'innombrables particules charbonneuses.

Les malades qui souffrent de phtisie anthracosique s'acheminent lentement, la plupart du temps, sans fièvre, vers un état de misère physiologique extrême. Ils succombent parfois à une hémoptysie; mais, le plus souvent, ils sont brusquement emportés par l'œdème pulmonaire, la pneumonie massive, une poussée aiguë de gangrène pulmonaire.

Crocq (2) qui, à la suite des auteurs anglais, publia, en 1862, son premier cas d'anthracose pulmonaire (entité morbide bien définie d'après lui), avait cru devoir distinguer trois périodes dans l'évolution de cette maladie (anémie — asthme — consomption) et il faisait de la phtisie des houilleurs le stade ultime de l'anthracose pulmonaire. Mais ces idées furent vivement combattues par le Dr Kuborn (3), de Seraing. Cet auteur considérait le froid et l'humidité du fond de la mine comme la cause primordiale des affections respiratoires des mineurs. Pour lui, les pous-

(1) Le nombre de houilleurs affiliés à la Caisse de Prévoyance de Liége est de 27,638.

(2) Crocq. De l'anthracose pulmonaire ou de la pénétration des particules de charbon dans le poumon des houilleurs. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, 1862, p. 389.

(3) Kuborn. Du rôle pathogénique des poussières charbonneuses dans les organes respiratoires des ouvriers mineurs. *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, 1863, p. 204.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sières charbonneuses inhalées n'exerçaient sur les tissus pulmonaires qu'une action inflammatoire très faible ou même nulle. Il reconnaissait cependant que, si ces poussières ne donnent pas naissance aux bronchites, elles sont cependant capables d'aggraver certaines d'entre elles. Quant à la phtisie des houilleurs, il la regardait comme une affection de nature tuberculeuse.

Mais, depuis lors, il a été reconnu que des affections nécrosantes comme la syphilis, l'actinomycose, l'aspergillose, etc., sont capables de frapper de mort un bloc de poumon. Aujourd'hui on admet l'existence de cavernes syphilitiques, actinomycosiques, etc.; on ne peut plus nier, à priori, que l'accumulation de poussières dans un territoire pulmonaire bien déterminé ne puisse, elle aussi, entraîner, par suite d'entraves à la circulation, une fonte caséeuse du tissu pulmonaire, détruisant les cellules qui le composent et remettant en liberté les poussières de charbon qui s'y étaient incrustées.

Les études subséquentes aux travaux de Crocq et de Kuborn ont toujours abouti à des conclusions épaulant le bien-fondé de la théorie de l'un de ces savants, sans cependant jamais anéantir la thèse de l'autre. En résumé, l'expérience et l'observation nous obligent à admettre, d'une part, qu'il existe chez les houilleurs une infiltration anormale du parenchyme pulmonaire par les poussières charbonneuses et, d'autre part, que ces ouvriers vivent dans des conditions spéciales de travail qui les exposent à contracter plus particulièrement des affections des organes respiratoires. Infiltration pulmonaire (anthracose pulmonaire) et affections des organes respiratoires évoluent le plus souvent parallèlement sans qu'il soit possible d'affirmer à l'heure actuelle, d'une façon formelle, que c'est l'infiltration qui favorise l'apparition des affections chroniques des organes respiratoires ou réciproquement.

Un fait nous paraît certain, c'est qu'en général, chez les ouvriers houilleurs, les affections des organes respiratoires revêtent une allure particulière; elles sont caractérisées par une évolution lente, une tendance marquée vers la sclérose des tissus pulmonaires. Quand le houilleur atteint

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'affection chronique des organes respiratoires quitte la mine, les troubles pathologiques dont il se plaint restent, dans la plupart des cas, stationnaires ou, s'ils continuent à s'aggraver, il le font d'une manière tellement lente que cette aggravation est compatible avec une survie relativement longue. Nous n'en voulons pour preuve que les statistiques que M. Absil, Directeur de la Caisse de Prévoyance de Liége, a bien voulu nous fournir et qui démontrent clairement ce que nous avançons. Sur 3,710 houilleurs pensionnés au 1er janvier 1923, 4 avaient dépassé l'âge de 90 ans, 126 étaient âgés de 80 à 89 ans, 841 de 70 à 79 ans, 2,448 de 60 à 69 ans, 291 étaient âgés de moins de 60 ans.

De cet aperçu général sur les affections des organes respiratoires chez les houilleurs, ont résulté pour nous les directives qui constituent les bases de la prophylaxie des troubles respiratoires chez les houilleurs occupés dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée :

1°) lutte contre les poussières, les gaz de mines et autres produits nocifs volatils qui peuvent vicier l'atmosphère des chantiers;

2°) lutte contre les infections de l'arbre respiratoire, infections qui peuvent favoriser ou aggraver l'infiltration charbonneuse des poumons.

1. — Lutte contre les poussières.

L'amélioration et le perfectionnement de la ventilation des chantiers et des galeries du fond de la mine est une des préoccupations constantes du Corps des mines de Belgique. Exploitants et Administration des mines apportent à la solution de cette question un zèle des plus louables et il suffit de parcourir les *Annales de l'Administration des Mines* de Belgique pour se rendre compte de la valeur des travaux publiés et des résultats pratiques auxquels ils ont abouti. Ce chapitre de la prophylaxie des affections respiratoires des ouvriers houilleurs est donc plutôt du domaine de l'ingénieur des mines que du domaine médical. Cependant, beaucoup de mesures préconisées ne valent que pour autant que les ouvriers veulent bien les appliquer person-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nellement et c'est alors que le rôle du médecin peut être utile, s'il est familiarisé avec les mesures que la Direction du charbonnage prend pour assurer une bonne ventilation des chantiers.

Par la persuasion, par des conseils donnés aux ouvriers qui se présentent périodiquement pour des affections dues à l'inhalation des gaz de mines, — tels les canonniers, les bacneurs, — le médecin, en indiquant aux intéressés que leur maladie pourrait provenir du fait qu'ils retournent trop vite à front d'attaque après l'explosion de mines, aide ainsi au respect des règlements pris par la Direction en vue de la sécurité des ouvriers. D'autre part, si l'attention de la Direction est attirée sur le fait que, dans tels chantiers particulièrement poussiéreux, il y a chez les abatteurs une proportion anormale de malades, elle peut prendre les mesures utiles à l'amélioration des conditions du travail.

Quand, à la suite de ces entretiens avec le médecin, le houilleur est convaincu qu'en veillant à ce que telle porte assurant, par exemple, l'aérage soit bien fermée, que telle autre soit ouverte pour permettre au courant d'air frais venant de la surface, de se rendre dans certains chantiers où l'atmosphère est particulièrement viciée; quand il est persuadé, disons-nous, qu'il assure ainsi à ses compagnons et à lui-même un mieux-être, de meilleures conditions de travail et qu'il ménage sa santé, il n'hésite pas à veiller lui-même aux mesures de sécurité prises par la Direction. Bien plus, il nous est parfois arrivé de recevoir la visite d'ouvriers de certains chantiers poussiéreux qui se faisaient les porte-parole de leurs camarades pour que, en notre qualité de médecin « demi-houilleur », comme ils disaient, nous intervenions auprès des Directeurs des travaux pour obtenir qu'il leur fût fourni des masques à poussières et que certaines mesures faciles à réaliser fussent prises en vue de purifier l'atmosphère des chantiers dans lesquels ils travaillaient. Lorsque ces desiderata étaient justifiés, nous ne manquions jamais, dans nos entrevues avec les Directeurs des travaux, de les leur signaler et d'user de notre influence morale pour qu'il y fût donné suite.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

2. — Lutte contre les infections de l'arbre respiratoire.

Ce second point de la prophylaxie des troubles respiratoires est plus particulier au domaine médical et c'est dans cette voie que nous avons surtout orienté notre activité. Chez les houilleurs emphysémateux, nous avions remarqué que les infections secondaires (rhumes, pharyngites, bronchites aiguës, d'origine grippale ou autre) jouent un rôle capital dans l'étiologie des accès de toux matinale, de la dyspnée et des crises d'asthme symptomatique auxquels ces malades sont sujets.

Quand de pareils malades venaient nous consulter et surtout quand nous avions affaire à de jeunes ouvriers, nous nous efforcions de les mettre en garde contre les dangers auxquels les rhumes, les pharyngites, les bronchites négligées les exposaient. Nous leur donnions le conseil de veiller à ne pas se refroidir dans le fond de la mine, de venir se faire soigner tout de suite quand ils se sentaient malades. Si, par hasard, nous constations, chez des ouvriers travaillant dans des chantiers humides, l'existence de bronchites à répétitions, nous intervenions auprès de la Direction pour obtenir pour eux des postes plus faciles, dans des endroits où ils fussent moins exposés à se refroidir.

Mais là ne s'est pas bornée notre action de prophylaxie sanitaire; dès 1908 nous avions envisagé la question d'éloigner du fond de la mine les ouvriers, et surtout les jeunes gens, dont l'organisme n'était pas de taille à résister aux rudes travaux qui allaient lui être imposés et ceci nous amène à parler de l'organisation générale des services de médecine et d'hygiène industrielles tels qu'ils fonctionnent actuellement dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

III. — ORGANISATION GÉNÉRALE DES SERVICES DE MÉDECINE ET D'HYGIÈNE INDUSTRIELLES DANS LES CHARBONNAGES DU PLATEAU D'ANS-MONTEGNÉE.

Le schéma ci-joint (Fig. 7) permet d'embrasser cette organisation d'un coup d'œil d'ensemble.

Le Dispensaire de l'Espérance, dont la direction nous est confiée, en constitue le centre. C'est vers lui que convergent toutes les questions de médecine et d'hygiène qui peuvent être étudiées ou même seulement envisagées dans les seize sièges qu'exploitent les sociétés charbonnières du Plateau d'Ans-Montegnée. Au Dispensaire de l'Espérance sont, en somme, concentrés quatre services.

A. — *Service des visites médicales à l'embauchage.* — Dès 1910, ce service fut reconnu comme indispensable dans les charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune et cela tant au point de vue de la sécurité des ouvriers que de la prophylaxie des affections atteignant plus spécialement les ouvriers houilleurs. Sans doute, en 1905, tous les ouvriers subissaient déjà une visite avant de descendre dans le fond de la mine, mais cette visite se limitait tout simplement à l'examen des selles en vue de la recherche des ankylostomes. La question de l'utilisation des prétuberculeux, des tuberculeux, des tarés oculaires, des nasopharyngiens, auriculaires, n'avait pas encore été mise au point et ce n'est que petit à petit, au fur et à mesure que la loi sur la réparation des accidents du travail eut montré les inconvénients d'employer de pareils ouvriers, que les sociétés charbonnières en vinrent à instituer d'une façon systématique la visite médicale à l'embauchage.

Et quand, en 1920, la tutelle sanitaire des adolescents eut été instituée par arrêté royal, ce Service fut centralisé, pour tous les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée, au Dispensaire de l'Espérance.

Lorsqu'un ouvrier demande à être embauché, il est adressé au Dispensaire avec un bon pour visite médicale à l'embauchage. Les résultats de cet examen sont fixés sur une fiche d'un des modèles ci-contre (Formulaires II et III).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

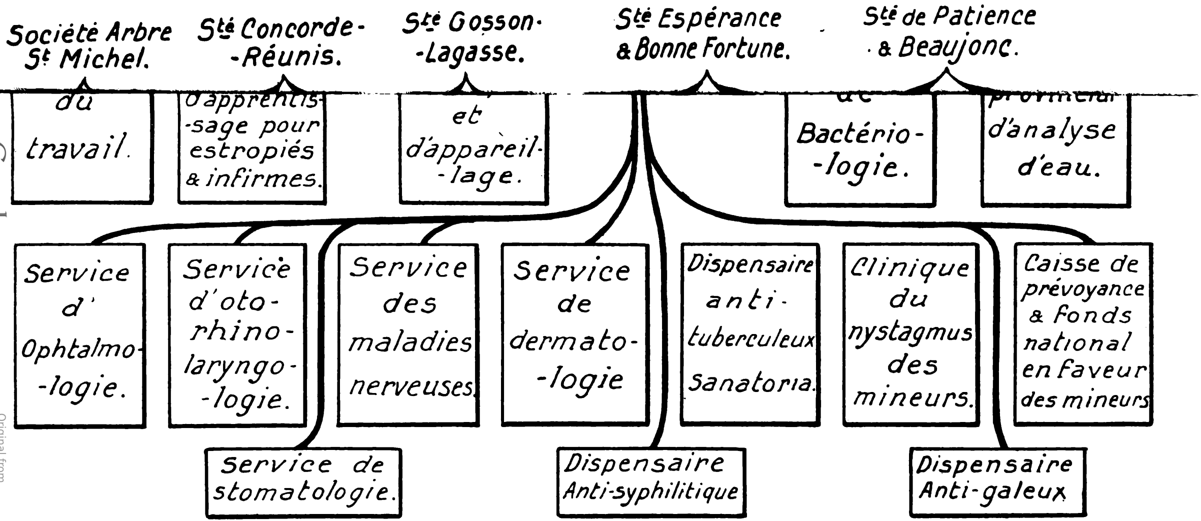


Fig. 7.

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Socié

No d'ordre

DATE ....

st destiné à la direction du Charbonnage. Tout
un des renseignements y figurés, perdrait son

NOM

Noms et Pré

Domicile

Date de nais

Antéced. profes

Aspect extér

Constitution.

Maladies cut

Cicatrice

Hernies { ing / om

Varices-Varic

Force muscu

À gauche

Examen des M

Pouce

Index

Autres doi

Poignet

Avant-br

Coude

Bourse séreuse

Epaule

Hanche

Genou

Bourses séreuses {

Cou-de-p

Talon

Pied

Etat du nerf s

Œil droit

Œil gauche

Le Médecin,

consenti librement à l'examen du médecin et au pré-
donné connaissance ; en foi de quoi, il a contresigné.

Musculature

Colonne ver

Tête { c / f

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN
UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tutelle Sanitaire des Adolescents au Travail

(Arrêté Royal du 1er Juin 1920).

Peau et cuir chevelu . . . .

Cœur et vaisseaux . . . .

Voies respiratoires. . . . .

Voies digestives . . . .

Bouche. — Malformations . . . .

Dents . . . .

Amygdales . . . .

Nez. — Malformations . . . .

Végétations adénoïdes . . . .

Hernies . . . .

Troubles nerveux . . . .

Lésions ou maladies des organes visuels { G. ....
D. ....

Lésions ou maladies de l'appareil auditif { G. ....
D. ....

Etat général. - (Bon - Médiocre - Mauvais) . ...

Nutrition générale. - Anémie - Chlorose . . ..

(*Page gauche du formulaire.*)

Formulaire III.
Modèle de fiche médicale pour adolescent.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

… autre occupation conviendrait-elle mieux à l'apprenti ?

…uoi ? ……………………………………………

……………………………………………

……………………………………………

Observations

……………………………………………

……………………………………………

……………………………………………

……………………………………………

……………………………………………

……………………………………………

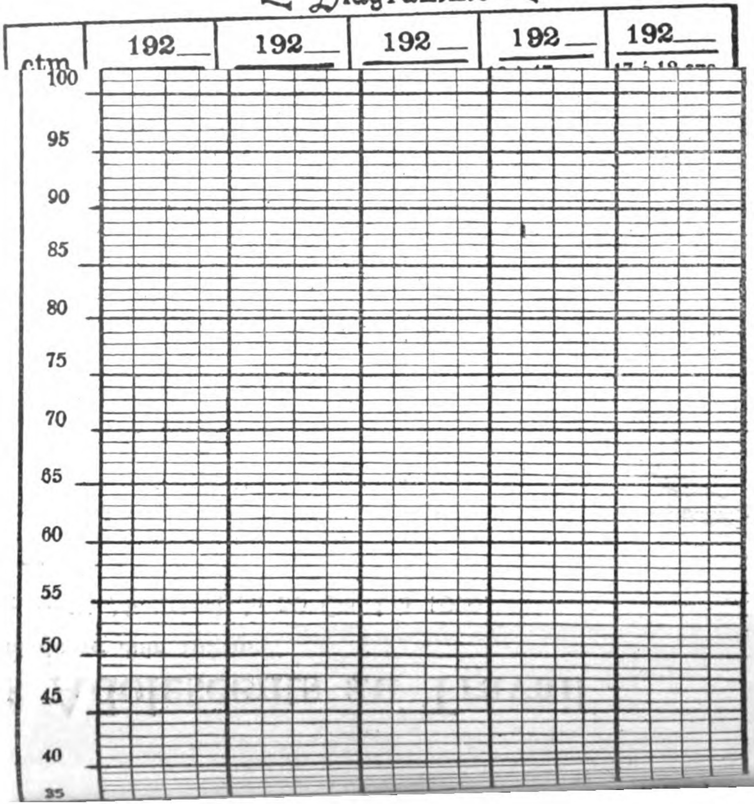
……………………………………………

……………………………………………

……………………………………………

- Taille - Poids - Périmètres Thoraciques -

Diagramme



Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Cette fiche, qui est en somme le pivot de toute l'organisation médicale, va constituer la chemise du dossier médical de l'ouvrier. Toutes les fiches sont réunies dans un meuble à classement vertical. Elles y sont classées par lettre alphabétique, de telle sorte que quand l'ouvrier revient au Dispensaire, soit pour embauchage dans un autre siège ou pour toute autre cause, il suffit d'un rien de temps pour retrouver son ou ses passages antérieurs.

Grâce à cette visite médicale à l'embauchage, nous éloignons ainsi du fond de la mine les ouvriers atteints de lésions graves des yeux et des oreilles, ouvriers qui sont un danger permanent non pas seulement pour eux, mais pour leurs camarades. A ceux qui sont atteints de nystagmus prononcé et qui demandent à être embauchés comme abatteurs, on propose de les occuper comme boiseurs ou dans les environs immédiats du puits.

Lors de la visite médicale d'embauchage, les ouvriers sont aussi spécialement examinés au point de vue de l'intégrité et du bon fonctionnement des voies respiratoires supérieures et, d'une façon générale, de leurs organes respiratoires. Les prétuberculeux, les cardio-pulmonaires sont refusés ou dirigés vers des travaux plus adéquats à leur état physique.

En d'autres termes, le médecin, chargé des visites d'embauchage, fait, en somme, *l'orientation professionnelle des ouvriers* et ceci a, au point de vue social, une influence des plus utiles, surtout quand il s'agit d'adolescents demandant à descendre dans le fond de la mine. Si, par hasard, l'un ou l'autre ouvrier est déclaré inapte à tout travail dans le fond, le Dispensaire ne l'abandonne pas à lui-même. Suivant les circonstances, il se charge de faire pour l'ouvrier des démarches auprès du Bureau du Fonds de chômage ou de la Bourse du travail.

Le Dispensaire se tient également en relations étroites avec l'Ecole provinciale d'apprentissage pour estropiés et infirmes et nous avons eu plus d'une fois la satisfaction de voir des jeunes gens, refusés pour le fond de la mine à cause de lésions oculaires ou d'infirmités des membres,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

devenir d'excellents apprentis à l'Ecole provinciale, notamment dans le métier de cordonnier.

B. — *Service des accidents du travail.* — Au Dispensaire, sont centralisés tous les matériaux nécessaires aux premiers secours et au sauvetage dans les mines. Nous l'avons dit, une Station de sauvetage avec salle d'exercices dans les fumées est annexée au Dispensaire. Celui-ci comprend également une Clinique chirurgicale, avec rayons X et autres agents physiothérapiques. Un infirmier-secrétaire est spécialement chargé du Service de la statistique et il classe les ouvriers blessés par sièges, par lésions, par causes des blessures, etc., en vue de la prévention des accidents.

Ce service sert de trait d'union entre les charbonnages d'une part, la Caisse Commune d'assurance de l'Industrie minière d'autre part. Eventuellement, il signale à la Caisse de Prévoyance pour les victimes d'accidents du travail, à Bruxelles, les ouvriers blessés particulièrement dignes d'intérêt. Par les rapports constants que le Dispensaire a avec l'Institut d'orthopédie et d'appareillage de l'armée, le Dispensaire assure aux ouvriers blessés qui en ont besoin la fourniture d'appareils de prothèse aussi perfectionnés que possible.

C. — *Service des malades.* — Ce service est, en somme, un centre de triage et de contrôle des ouvriers malades qui sont soignés par les médecins agréés des sociétés charbonnières. Il est destiné à tirer, au profit des ouvriers houilleurs, un maximum de rendement des œuvres d'assistance médicale et sociale instituées en leur faveur dans la Province de Liége.

Tout ouvrier qui, pour cause de maladie, chôme plus de 15 jours et les adolescents qui ont été reconnus avoir besoin d'un tutelle médicale doivent passer périodiquement par le Dispensaire où ils subissent une visite médicale spéciale.

Après cette visite, ils continuent le traitement auprès de leur médecin, mais, si la nécessité s'en fait sentir, ils sont parfois dirigés vers les Services spéciaux d'ophtalmologie, d'oto-rhino-laryngologie, de stomatologie, de maladies ner-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

veuses, de dermatologie assurés par des médecins de la ville de Liége et agréés par le Dispensaire ou les Caisses de secours mutuels fondées par les houilleurs eux-mêmes. Les vénériens sont envoyés aux dispensaires antisyphilitiques; les prétuberculeux et les tuberculeux aux dispensaires antituberculeux ou dans les sanatoria, les galeux vont au Dispensaire antigaleux, les porteurs d'ankylostomes au Dispensaire du Mineur. Les ouvriers atteints de nystagmus sont invités à se rendre à la Clinique provinciale du Nystagmus.

Toutes les recommandations faites à ces ouvriers sont inscrites sur leur fiche sanitaire et ils sont priés de se présenter toutes les quinzaines à la visite de contrôle pour faire constater qu'ils ont bien suivi les conseils qui leur furent donnés.

Si, après de nombreux mois de traitement, il est reconnu qu'un ouvrier est désormais incapable de tout travail, le Dispensaire fait le nécessaire auprès de la Direction des charbonnages pour que l'ouvrier devenu invalide puisse recevoir, dans le plus bref délai, une pension de la Caisse de Prévoyance des Vieux Mineurs ou tout au moins, s'il a moins de 55 ans (âge légal pour la pension), une allocation sur le Fonds National en faveur des mineurs prématurément invalides.

D. — *Services d'hygiène industrielle.* — Au cours des chapitres précédents nous avons vu quelle était l'action du médecin dans la prévention des accidents et la prophylaxie des maladies atteignant plus particulièrement les houilleurs. Nous n'y reviendrons pas, si ce n'est pour signaler que c'est par les statistiques qu'il a dressées et l'interprétation des chiffres fournis par elles que le Service médical du Dispensaire de l'Espérance est parvenu à intéresser la Direction des charbonnages au rôle que le médecin pouvait jouer dans l'économie des grands charbonnages modernes. Et, dans ces dernières années, les limites de ce rôle se sont singulièrement élargies.

L'hygiène industrielle dans les grands charbonnages modernes n'est plus seulement une question d'hygiène d'atelier, mais elle est aussi devenue une vaste question

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'hygiène et de salubrité publique, une véritable question d'hygiène municipale. Les grandes sociétés industrielles sont, à l'heure actuelle, de petits états dans l'Etat. Leurs immeubles, leurs ateliers couvrent de vastes étendues. Leurs propriétés sont sillonnées par des distributions d'eaux, des conduites d'égouts particulières. Afin de s'attacher la population ouvrière, ces sociétés ont construit de nombreuses habitations à bon marché, qu'elles louent à prix réduit aux ouvriers à condition que ceux-ci et leurs enfants soient employés à l'usine. L'afflux de la main-d'œuvre étrangère les a obligées à aménager ou à construire des hôtelleries dont certaines, véritables tours de Babel, abritent jusqu'à 100 hommes et même plus, appartenant à de multiples nationalités.

Dans ces sociétés charbonnières, le médecin doit jouer le rôle que remplirait dans une commune importante un échevin de l'hygiène et de la salubrité publiques. En vertu du droit de visite que la société a conservé et qu'elle délègue à son médecin-conseil, celui-ci a en somme la direction de l'hygiène des ateliers, des habitations ouvrières, des lavoirs et des réfectoires ouvriers.

C'est encore à lui qu'est confiée la mission de protéger la population autochtone contre les maladies transmissibles que les ouvriers nomades pourraient importer dans les cités ouvrières ou dans les hôtelleries.

Aussi le Dispensaire de l'Espérance, pour remplir cette vaste mission, se tient-il en relations constantes avec l'Inspecteur-médecin du travail, le Dispensaire du Mineur (ankylostomasie), l'institut de Bactériologie de Liége, le Service provincial d'analyse des eaux, l'Inspecteur d'Hygiène de la province.

Grâce aux mesures prises, dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée, la situation sanitaire est des plus satisfaisantes, ainsi que nous allons pouvoir en juger par l'exposé des résultats acquis .

IV. — Résultats acquis.

Comparaison avec ceux obtenus dans d'autres sociétés charbonnières. — Pour apprécier la valeur d'une organi-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sation médicale comme celle des charbonnages d'Ans-Montegnée, il ne suffit pas d'en exposer les résultats qu'on en obtient sur place, il est encore plus probant d'en comparer le rendement avec celui d'autres services médicaux annexés à des exploitations charbonnières similaires ou voisines, mais dans lesquelles les dits services médicaux sont éparpillés, sans cohésion et où la collaboration médicale avec la Direction est pour ainsi dire inexistante ou tout au moins très intermittente.

Nous avons précisément, dans le bassin de Liége, deux organismes (la Caisse d'assurance de l'Industrie minière et l'Association charbonnière) qui centralisent pour tous les charbonnages les résultats obtenus tant en ce qui regarde les accidentés du travail que les ouvriers malades, et c'est à ces organismes que nous avons demandé nos chiffres comparatifs.

Le test que la Caisse Commune d'assurance de l'Industrie minière a choisi est la proportion de journées de chômage nécessaires dans les différents charbonnages pour la guérison des blessures, par rapport à dix mille journées de travail. D'autre part, à l'Association Charbonnière, sont collationnées les sommes que chaque société charbonnière paye par semestre en allocations de maladie conformément à la convention signée par devant la Commission mixte des Mines en 1920.

Ces chiffres nous ont permis de fixer ce que chaque société charbonnière paye par an et par tête d'ouvrier et nous avons pu ainsi établir des comparaisons entre les chiffres des charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée et ceux des charbonnages immédiatement voisins qui présentent, toutes choses égales d'ailleurs, des conditions de travail à peu de choses près les mêmes qu'à Ans-Montegnée.

Les chiffres que nous donnons ci-dessus sont donc des chiffres officiels et comparables entre eux. Il nous suffira de les juxtaposer pour faire apprécier le rendement de l'organisation médicale des charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée par rapport à celui des services médicaux des charbonnages voisins (Fig. 8 et 9).

En 1920, la question médicale s'est aussi posée avec une

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

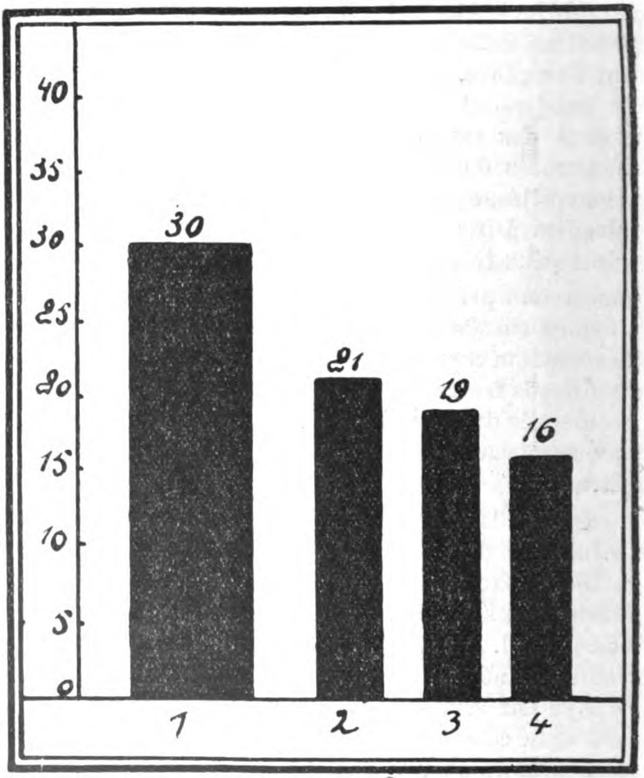


FIG. 8.

STATISTIQUES DES MALADES.

Les chiffres ci-dessus indiquent le taux, en francs, que chaque société charbonnière paye *par an* et par tête d'ouvrier (période de juillet 1922 à juillet 1923) pour assurer le service des allocations aux ouvriers malades.

1) — Moyenne des sociétés charbonnières voisines du Plateau d'Ans-Montegnée *non affiliées* au Dispensaire de l'Espérance.

2) — Moyenne des sociétés charbonnières affiliées au Dispensaire de l'Espérance, chez lesquelles le contrôle des soins aux malades était incomplètement réalisé au 30 juin 1923.

3) — Moyenne des sociétés charbonnières affiliées au Dispensaire de l'Espérance chez lesquelles le contrôle des soins aux malades était complètement réalisé au 1er janvier 1923.

4) — Moyenne des sociétés charbonnières affiliées au Dispensaire de l'Espérance, chez lesquelles le contrôle des soins aux malades était complètement réalisé avant le 1er octobre 1922.

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

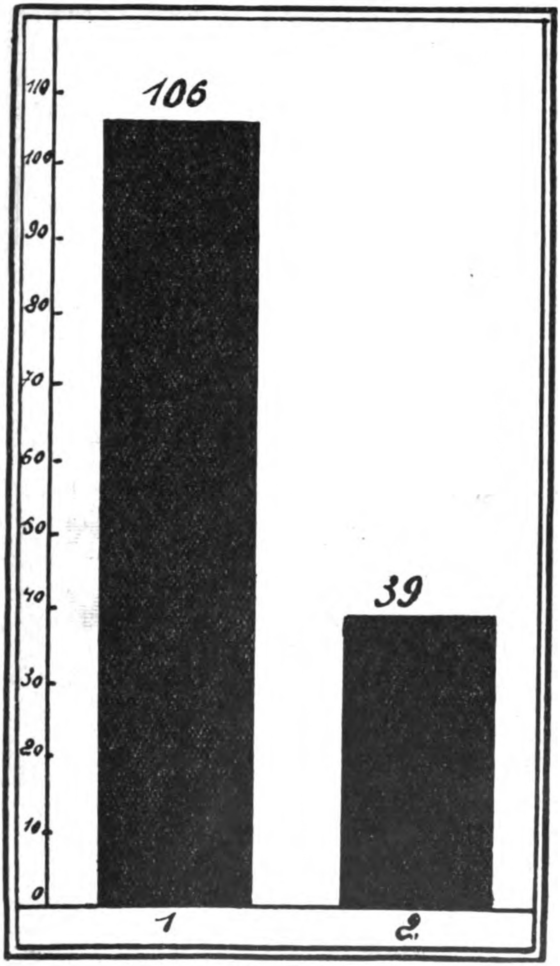


FIG. 9.

BASSIN DE LIÉGE.

CAISSE COMMUNE D'ASSURANCE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE.

Statistiques des accidents. — (Année 1922).

Nombre moyen de journées de chômage pour accidents par 10,000 journées de travail :

1) — dans les charbonnages voisins du Plateau d'Ans-Montegnée *non affiliés* au Dispensaire de l'Espérance;

2) — dans les charbonnages *affiliés* au Dispensaire de l'Espérance.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

acuité plutôt tragique dans *les nouveaux charbonnages du Limbourg,* dont nous sommes également le médecin-conseil.

Nous avons transporté dans cette province nos méthodes d'organisation des services médicaux, notamment aux charbonnages de Winterslag, à Genck.

Cette société charbonnière est de loin celle des sociétés Limbourgeoises, qui est la plus avancée en exploitation du gisement. Elle a dû, dans les débuts, faire appel à une main-d'œuvre inexpérimentée, peu spécialisée, à laquelle bientôt est venue se joindre une main-d'œuvre étrangère abondante mais qui, par le fait de son internationalisme (nous dirions plutôt polyglottisme), a apporté encore de nouvelles entraves à une bonne organisation du travail. Les Directeurs se sont trouvés, dans ce domaine, en face de difficultés inouïes qu'ils ont heureusement surmontées. Pour attirer et retenir la main-d'œuvre, une coquette cité ouvrière est sortie de terre, comme par enchantement; de gentilles maisons furent construites, des hôtelleries pour célibataires furent aménagées.

Fin 1920, nous organisâmes, à Winterslag, les Services médicaux et chirurgicaux sur le même schéma que celui réalisé dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée. La figure 10 montre l'amélioration obtenue de trimestre en trimestre en 1921-1922-1923 au point de vue des journées de chômage pour accidents.

Au point de vue maladie, la situation de Winterslag est (et elle le fut d'ailleurs toujours) des meilleures.

Le logement de la population ouvrière a été supérieurement conçu à la cité de Winterslag; toutes les installations hygiéniques destinées à garder les ouvriers en bonne santé ont été aménagées suivant les derniers perfectionnements. Les Directeurs des travaux attachent également une grande importance aux suggestions que nous leur faisons concernant l'orientation et l'utilisation professionnelles des ouvriers tarés ou faibles de complexion.

Le service des statistiques, des fiches et dossiers médicaux est assuré par un bureau spécial qui a à sa tête un employé d'une grande compétence et d'un dévouement absolu à la population ouvrière. Aussi le taux des allocations

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

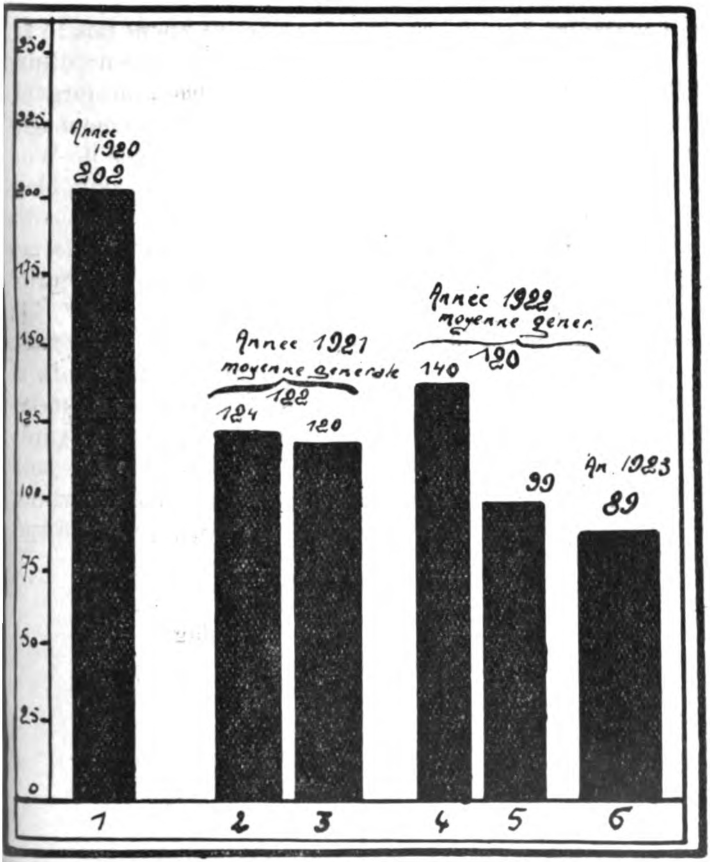


Fig. 10.

Charbonnages de Winterslag (Limbourg).

(5,185 ouvriers occupés au 1er octobre 1923.)
Nombre de journées de chômage pour accident par 10,000 journées de travail.

Chiffres montrant, par semestre, l'amélioration progressive obtenue depuis 1920 concernant le « risque-accident », grâce à la réorganisation du « Service médical des accidents » sur le schéma du Dispensaire de l'Espérance.

1) — Moyenne de l'année 1920, c'est-à-dire avant la réorganisation du Service médical des accidents.
2) — Moyenne du 1er semestre 1921.
3) — Moyenne du 2me semestre 1921.
4) — Moyenne du 1er semestre 1922.
5) — Moyenne du 2me semestre 1922.
6) — Moyenne pour les trois premiers trimestres de 1923.

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

pour maladies y est-il très bas. Il n'atteint même pas 15 fr. par an et par tête d'ouvrier. Ces chiffres parlent d'eux-mêmes et se passent de commentaires. Dans une organisation médicale comprise comme celle des charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée et des charbonnages de Winterslag (Limbourg), le médecin n'est plus un parasite bienfaisant de l'industrie; il devient, au contraire, un membre actif dans l'économie des grands charbonnages modernes et cela pour le plus grand bien et la plus grande sécurité des ouvriers.

Si l'ingénieur est là pour veiller au bon fonctionnement des machines et à une bonne organisation du travail, si l'administration fait fructifier le capital-argent, le médecin a, lui, la garde d'un capital de premier ordre, la garde du capital humain, dont il peut, par les mesures judicieuses qu'il suggère, améliorer le rendement et, partant, il collabore efficacement, lui aussi, à l'essor de la prospérité nationale.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

TABLE DES MATIÈRES.

Introduction 3

Historique et coup d'œil général sur les services de médecine et d'hygiène industrielles, d'assistance et de prévoyance sociales dans les charbonnages belges.

1. Période ancienne 5
2. Période moderne (XIXe siècle) 8
3. Péiode actuelle (XXe siècle) 18

I. — *Lutte contre les accidents du travail* 35

II. — *Lutte contre les maladies atteignant spécialement les ouvriers houilleurs* 46

Conditions physiologiques du travail dans le fond de la mine 46

A. — L'ankylostomasie 61

B. — La fatigue et le surmenage de l'appareil visuel chez les ouvriers mineurs 65

C. — La furonculose et les hygromas enflammés 82

D. — Les affections des organes respiratoires . 85

1. Lutte contre les poussières 93
2. Lutte contre les infections de l'arbre respiratoire 95

III. — *Organisation générale des Services de médecine et d'hygiène industrielles dans les charbonnages du Plateau d'Ans-Montegnée.*

A. — Service des visites médicales à l'ambulance 96

B. — Service des accidents du travail 97

C. — Service des malades 98

D. — Services d'hygiène industrielle 99

IV. — *Résultats acquis. Comparaison avec ceux obtenus dans d'autres sociétés charbonnières* . . . 100

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

RELIQUES

DE

L'ANCIENNE UNIVERSITE DE LOUVAIN

AU

MUSÉE PLANTIN-MORETUS,
à Anvers.

LES THÈSES A IMAGE,

PAR

le Dr de METS, à Anvers.

BRUXELLES
ETABLISSEMENTS D'IMPRIMERIE L'AVENIR
27, Place de Jamblinne de Meux
Téléphone 316,87

—

1925

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

MEMOIRE

DONT L'IMPRESSION A ÉTÉ DÉCIDÉE EN SÉANCE DU 25 AVRIL 1925, APRÈS APPROBATION D'UN RAPPORT PRÉSENTÉ PAR M. HERTOGHE ET DONT LES CONCLUSIONS SONT AINSI CONÇUES:

« *La Commission estime que le travail de M. de Mets présente un vif intérêt au point de vue médical et artistique et qu'il est de nature à susciter d'autres recherches sur nos prédécesseurs dans l'art de guérir. Elle propose de l'accueillir dans le* Recueil de Mémoires... »

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Reliques de l'Ancienne Université de Louvain

AU

MUSÉE PLANTIN-MORETUS, à Anvers.

LES THESES A IMAGE.

L'Académie royale de Médecine de Belgique, gardienne dans notre pays des traditions scientifiques, a bien voulu faire un accueil favorable à ce modeste travail, destiné à rappeler une ancienne coutume académique de l'Université de Louvain. Au moment où celle-ci s'apprête à fêter le 500me anniversaire de sa fondation, il n'est pas inopportun de mettre en lumière une des phases de sa vie intime alors que les baron de Reiffenberg, les de Ram et les Broeckx ont relaté ses hauts faits et son influence civilisatrice dans les provinces belgiques.

Lorsque Jean IV conçut le projet de créer dans sa vieille capitale du Brabant une « Etude Universelle », il trouva dans la magistrature, dans le clergé de la ville, des collaborateurs sympathiques et favorables à ses idées, qui amenèrent l'adhésion du pape Martin V. C'était en 1425, et les cours s'ouvrirent bientôt après. Cinquante ans plus tard, en 1476, Jean de Westphalie ouvrit, à Louvain, la *première imprimerie,* — date et événement à noter; nous y reviendrons.

Cent ans plus tard, en 1578, la première collection de livres médicaux réunis par Jean Spierinck (Spiringius), médecin du duc de Bourgogne et professeur d'un mérite transcendant, fut pillée et brûlée en partie par la soldatesque espagnole du duc d'Albe. Depuis, la bibliothèque avait grandi, s'était développée... mais hélas, trois siècles et demi plus tard, elle connut un sort plus néfaste.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Tous ceux qui ont recouru, avant août 1914, à la solennelle et somptueuse bibliothèque de l'Alma Mater en ont conservé un souvenir ému et respectueux. Cette bibliothèque d'une valeur inestimable, connue des savants du monde entier, un pur joyau, un trésor sans prix, avait trouvé une place digne d'elle dans les anciennes halles, une autre merveille. 250,000 livres y étaient gardés, dont une grand nombre précieux et, pour n'en citer qu'un, l'exemplaire sur vélin de l' *Anatomie* d'André Vésale, édition de Bâle, qui fut donné par l'auteur à Charles V, et par celui-ci à l'Université. Plus de 500 manuscrits, — dont plusieurs autographes de Juste-Lipse et de Thomas à Kempis, — de précieux livres d'heures ornés de miniatures et près de 1,000 incunables complétaient ce trésor de science et d'érudition.

Un vent mauvais est venu d'Allemagne; l'esprit du mal a brûlé la superbe Collégiale de Saint-Pierre, l'antique Collège de Saint-Yves, l'Ecole des Beaux-Arts, les Halles séculaires, la Bibliothèque avec ses manuscrits, ses incunables, ses archives, ses collections, gloire de ses gloires, toute cette accumulation de richesses intellectuelles, historiques et artistiques, fruit de tant de siècles de labeur. (Mgr Mercier).

Cette chose sans nom, marchant de pair avec les massacres de Louvain et les atrocités commises par les barbares tout le long du chemin de l'invasion, à Tamines, Andenne, Aerschot, Dinant, Rossignol, fit tressaillir le monde entier et marqua le nom allémand du sceau d'infâmie. L'Amérique ne pardonna pas à l'Allemagne son geste barbare. Elle se promit de réparer l'irréparable et de refaire à l'Alma Mater un autre foyer pour ses collections futures. Trois ans plus tard, poussée à bout, elle partit en guerre pour terrasser avec les Alliés la bête malfaisante.

Et peu de temps avant, en 1911, Noé Legrand publiait les *Collections Artistiques de la Faculté de Médecine de Paris,* un livre somptueusement illustré et mis en pages par Masson, à Paris, grand in-4° de 338 pages avec l'inventaire des objets (406) : tableaux, œuvres d'art, cartes, tapis-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

series, meubles, thèses décorant la Faculté de Médecine de Paris...

Et la Faculté de Médecine de Louvain n'a plus rien de ses magnifiques collections, pas même un catalogue de sa bibliothèque!

Dans la préface des *Collections Artistiques de la Faculté de Médecine de Paris,* le professeur Landouzy écrivait : « Quelles lumières nos collections artistiques, à leur tour, ne jettent-elles pas sur la connaissance des monuments, des corporations, des institutions, des coutumes, des privilèges, des doctrines, des œuvres et des hommes par lesquels s'est, à travers les âges, transmise la gloire de l'ancienne Faculté de Médecine de Paris, du Collège et de l'Académie de Chirurgie, supprimés en 1792 par l'Assemblée Législative.

» Une histoire complète de la pratique et de l'enseignement de la médecine parisienne ne s'écrira pas seulement en compulsant les chartes, les bulles, les édits du Parlement, les édits royaux, les fameux commentaires de la Faculté, les statuts des Ecoles de Chirurgie, les procès de la Faculté avec les chirurgiens et les apothicaires, les procès-verbaux de l'ancienne Académie de Chirurgie, les lettres patentes, etc.

» Notre documentation artistique mérite d'être amplement consultée; elle peut ainsi permettre d'établir l'origine et l'évolution des institutions, la filière des idées, des doctrines et des hommes, l'enchaînement des luttes, des rivalités, des révolutions au milieu desquelles nos Ecoles ont vécu tant de fortunes diverses ».

Et nous savons bien que la grande et généreuse Amérique élève pieusement, à l'intention de l'ancienne Université, un temple moderne splendide; cela n'empêchera pas un mur de cinq siècles d'épaisseur de nous séparer d'un passé de gloire et de nobles travaux. Un monument est certes une belle chose et les Halles-aux-Draps de Louvain sont l'œuvre d'un bel artiste, mais ses collections étaient les fruits successifs de générations de peintres, philosophes, médecins, mathématiciens, philologues, de savants dans le domaine de toutes les sciences.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Récemment, le R. P. Bosmans, — une sommité de la science belge, — publiait en fac-similé la réplique d'un livre de Simon Stévin, « *De Thiende* », le système décimal, dont l'exemplaire de la bibliothèque de Louvain, — qu'on croyait absolument unique ,— avait disparu. Le R. P. Bosmans a pu faire partager sa joie et son émotion aux lecteurs des Bibliophiles Anversois où le « *Thiende* » a paru.

Sitôt après le funeste incendie, tous les bons Belges s'étaient proposé de refaire à l'Université de Louvain des collections presque nouvelles; et, à son profit, bien des collections ont commencé à se dépouiller de leurs livres rares, de documents anciens, d'éditions précieuses, d'objets artistiques, tableaux, bustes, etc., se rattachant à l'ancienne Université. Déjà les donations s'entassent, faisant légion, attendant leur tour d'être reclassées et cataloguées. La ville d'Anvers n'a pas été la dernière dans ce mouvement de renaissance; feu le baron Delbeke, — un fin connaisseur de livres, — dirigeait le mouvement et réussit à lui donner une activité salutaire. Ce mouvement n'a pas cessé, et nous savons bien de nos concitoyens pour qui la reconstitution de l'ancienne bibliothèque de Louvain est une de leurs constantes préoccupations.

* * *

Le hasard d'une visite au Musée Archéologique du Steen, — la vieille forteresse romane, — me fit découvrir dans un coin obscur une ancienne thèse de médecine, thèse de doctorat à l'Université de Douai et remontant à 1760, due à un médecin, *Pierre Chartrel,* originaire d'un village du Pas-de-Calais, Floringhem, — un nom bien flamand, — et dédié à son protecteur, un comte, prince de Hornes, descendant de la vieille famille belge dont le fameux comte de Hornes, une des victimes du tribunal de sang du Duc d'Albe.

La thèse de doctorat, en usage encore dans certains pays, n'est plus ce qu'elle était dans les universités avant la révolution. A cette époque, la thèse de doctorat, suivie de l'intronisation, s'accompagnait d'un apparat extraordinaire, d'un cérémonial qui peut prêter à rire aujourd'hui.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Mgr de Ram en a donné une description savoureuse dans une série d'articles du « *Bulletin de la Commission royale d'Histoire* »: *Sur les anciens statuts de l'Université de Louvain; Sur le cérémonial et les fêtes d'une promotion au doctorat en médecine.*

La thèse de doctorat était le couronnement d'études fort poussées; bien que le raisonnement, à défaut de recherches et d'observations personnelles, y tînt une grande part, elle témoignait en général d'une maturité d'esprit remarquable et d'une culture générale peu commune. Mais la thèse finale n'était pas seule, elle était précédée d'autres actes académiques auxquels on accordait une grande importance: les discussions, les répétitions, les concours en 1re, 2me et 3me ligne; les thèses de baccalauréat, de licence. Tous ces actes académiques s'accompagnaient de réjouissances, de conséquences (bals, déjeuners, etc.) qui furent interdites par un *placet* de Marie-Thérèse en 1755, sauf pour la thèse de doctorat, qui fut maintenue mais réorganisée. Il n'est pas sans intérêt de reproduire ici le détail de ce placard pour ce qui concerne la Faculté de médecine:

FACULTÉ DE MÉDECINE.

1° — Pour l'inscription, 4-4 fl. à répartir sur le pied du Tarif joint à la rescription de la Faculté du 2 juillet 1754 .... 4-4 fl:

2° — Pour le Baccalauréat, 36-16 fl. à répartir sur le pied du même tarif .... 36-16 fl.

3° — Sa Majesté confirme l'usage établi dans la Faculté de Médecine, en vertu duquel chaque écolier fait six disputes, nommées « petites », trois avant le baccalauréat, et trois entre le Baccalauréat et l'Examen des Licences. La première de ces disputes coûtera 2-9 fl. et chacune des cinq autres 1-15 fl., ensemble, 11-4 fl. moyennant quoi l'imprimeur sera tenu de fournir toutes les thèses nécessaires .... 11-4 fl.

4° — Pour la grande Dispute 51-12 fl. qui seront répartis sur pied du Tarif rappellé ci-dessus, sans les parties supprimées par les lettres de Sa Majesté de ce jour, adressées à ceux de la Faculté de Médecine .... 51-12 fl.

Pour chaque main de Thèses Fines que le Candidat voudra faire imprimer il payera la main à raison de 10 sols sans plus. Ceux qui voudront être dispensés de faire ces Disputes

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

payeront pour chacune de celles qu'ils pensent faire 2-2 fl. sauf néanmoins au doyen des Bacheliers le droit de contraindre ceux qu'il trouvera convenir, à l'effet de faire les dites Disputes, afin qu'il y en ait une toutes les semaines.

5° — Pour l'examen et l'Acte des Licences, 198-15 fl. compris tous les droits sans exception, même le port des Thèses et qui se trouve nommé *aura minora* et *post actum* dans le Tarif joint sub. B à la rescription de la Faculté du 6 octobre 1754 adressée au Commissaire de Sa Majesté, à repartir suivant les différents Tarifs, Etats et Explications envoyés par la Faculté sauf les parties supprimées en conformité des lettres de Sa Majesté de ce jour adressée à la Faculté.

DROITS POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

1° — Pour l'examen, le rachat du repas à l'Etroite Faculté et au Bedeau, les droits des trois Disputes, et l'impression des Thèses y compris dix mains de Thèses en papier commun, que l'imprimeur doit fournir, les Tapisseries, les Robes des Argumentants et les salaires des Sergeants du Promoteur, 300-16 fl. à repartir sur le pied du tarif joint à la rescription de la Faculté du 6 octobre 1754 adressée au Commissaire de sa Majesté; au surplus le repas que le candidat était accoutumé de donner après les Disputes, à ceux de la Large Faculté, au Fiscus, au Doyen, aux douze Ecoliers Argumentants et au Bedeau viendra de cesser .... 300-16 florins.

Ceux qui voudront faire distribuer un plus grand nombre de thèses que les dix mains rappellées ci-dessus payeront à raison de 10 sols la Main.

2° — Il sera payé au porteur des Thèses 6 fl. pour chaque Dispute Doctorale: fait pour les trois .... 18 fl.

3° — Chaque Candidat payera la somme de 256-10 fl. pour les robes des Docteurs Primaires, et pour celle du Bedeau; pour les droits de la Faculté, de l'Université et de son Chancellier, pour la Musique dans l'Eglise et pour le laurier, laquelle somme sera répartie conformément au dit Tarif .... 256-10 fl.

4° ... Chaque Candidat payera pour le discours qu'on prononce .... 14 fl.

Pour les lettres d'invitation qu'on écrit aux étrangers .... 14 fl.

Aux cinq Bedeaux des cinq Facultés ensemble, pour l'invitation et pour le louage de leurs chevaux 15-15 fl.

Aux sergeants de l'Université .... 2-6 fl.

Au Messager de Sa Majesté .... 7 fl.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Au Sacristain de l'Eglise .... 14 fl.

54-5 fl.

Laquelle somme de 54-5 fl. se payera désormais par chaque candidat; soit qu'il fasse son Doctorat seul, ou qu'il y ait plusieurs ensemble sera répartie en la manière accoutumée.

5° — Chaque candidat payera, à titre de Rachat des Bonnets, à chaque Docteur des Facultés de Théologie, de Droit et de Médecine, 2-2 fl. et au Doyen de la Faculté des Arts, 1-8 fl.

Mémoire: les quels droits seront payés par chaque Candidat en particulier, soit qu'il fasse son droit seul, ou qu'il y en ait plusieurs ensemble.

6° — Chaque Candidat payera au profit des Halles, soit qu'il soit seul ou qu'ils soient plusieurs ensemble, l'ancienne rétribution de .... 300 fl.

7° — Le vin que l'on fournissait ci-devant en nature, à quelques Membres et Suppôts de la Faculté de Médecine, sera payé désormais par un rachat en argent, comme s'ensuit et sera payé par chaque candidat, soit qu'il fasse son Doctorat seul ou qu'il y en ait plusieurs ensemble.

A chacun des deux Docteurs Primaires, à titre de vin le jour de l'invitation et de la rédemption d'une partie du repas Doctoral 42 fl.; fait pour les deux ensemble ...... 84 fl.

Au Prieur de la Faculté de Médecine, pour rachat d'une partie du repas Doctoral .... 7 fl.

A chacun des Docteurs de l'Etroite Faculté de Médecine 5-5 fl. fait pour les quatre .... 21 fl.

Au Bedeau de la Faculté de Médecine .... 7 fl.

Ensemble ...... 1138-11 fl.

Indépendamment de quoi, chaque Candidat sera tenu de payer désormais, outre et pardessus la somme de 1138-11 fl.; celle de 600 fl. dont un tiers sera au profit de l'Epargne de l'Université et les deux tiers restant seront appliqués suivant que sa Majesté l'ordonnera à chaque occasion, soit au Théâtre Anatomique, au Jardin Botanique ou au Laboratoire de Chymie .... 600 fl.

1738-11 fl.

Ainsi toutes les dépenses fixes et déterminées monteront pour chaque Candidat en particulier outre la partie tirée par Mémoire à la somme de 1738-11 florins.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

DÉPENSES A FAIRE EN COMMUN PAR TOUS LES CANDIDATS SI PLUSIEURS FONT LEUR DOCTORAT ENSEMBLE AINSI QUE PAR LE CANDIDAT QUI FERA SON DOCTORAT SEUL.

Un Bonnet qu'on donnera en nature au Recteur, au Chancellier et au Conservateur des Privilèges de l'Université, aux Abbés de Saint-Pierre à Gand, de Sainte-Gertrude à Louvain, de Parcq et de Vlierbeck.

Un chapeau qu'on donnera en nature au Mayeur, au Bourgemestre des Nations et à chacun des deux pensionnaires de la ville de Louvain, au Receveur des Domaines de sa Majesté au Quartier de Louvain, et au Receveur des Etats de Brabant au même Quartier; au Diclateur, au Fiscal, au Syndic, au Secrétaire et au Promoteur de l'Université, finalement au Licencié qui aura argumenté contre chaque nouveau Docteur.

Mémoire: les autres dépenses qui se font à l'occasion de l'invitation, et le jour de l'Acte Doctoral, tant pour la musique que pour les chevaux et les ornements, les écharpes, les voitures et autres semblables continueront à être payées sur le pied qui a été pratiqué jusqu'ici et qui se trouve détaillé dans les Etats envoyés par la faculté, à l'exception néanmoins des parties que Sa Majesté a expressément retranchées par le règlement de ce jour.

Fait à Bruxelles, le 13 Février 1655.

(Etait paraphé:) Schoc. vt. (Etait signé:) F.-J. De Vos.

Les thèses, primitivement manuscrites, furent plus tard imprimées, portant simplement les propositions à défendre; on leur donna plus d'essor et plus d'importance: une demi-feuille ou une feuille de composition in-12° ou in-8° à fournir par la Faculté.

La plupart des thèses que nous avons examinées ne présentaient aucune particularité: d'autres fois, elles étaient d'un format in-4° avec frontispice armorié et dédicace aux parents, au maître, au protecteur.

Le Candidat avait la faculté de faire reproduire la thèse d'une façon artistique, suivant en cela la mode de Paris. De là sont nées les « *Thèses à image* », sur lesquelles nous donnerons quelques renseignements d'après Noé Legrand, renseignements qui illustrent les thèses que nous avons trouvées et dont on trouvera la description plus loin.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Thèses à image. — Proposition au sujet de laquelle on dispute. — « C'est une grande feuille de papier ou deux grandes feuilles de papier collées l'une sur l'autre, au haut desquelles il y a un portrait ou une image et au bas de ce portrait ou de cette image, les propositions que prétend soutenir le répondant et au sujet desquelles on dispute un temps réglé. »

Ces thèses de la Faculté de Médecine sont au nombre de dix: une est de 1673, neuf sont de 1750 à 1763. Celle de 1763 est une thèse de philosophie imprimée sur satin. Toutes les autres sont des thèses de chirurgie, soutenues devant le Collège des Chirurgiens de Saint-Côme, rue de l'Ecole de Médecine.

Le Cabinet des Estampes de la Bibliothèque Nationale, à Paris, en possède une riche collection en deux volumes immenses. Mais, parmi les nombreuses thèses de théologie et de philosophie, on compte à peine trois ou quatre thèses de droit et pas une de médecine ou de chirurgie. C'est dire l'intérêt des spécimens que possède la Faculté de Médecine; ils furent découverts dans les greniers de l'Ecole sous le rectorat de Vulpian, et le Dr Turner mit en relief leur intérêt dans une étude des plus complètes dont nous tirerons ces quelques explications (1).

Lorsque l'Académie de Chirurgie fut établie par lettres patentes du 2 juillet 1748, le Collège des Chirurgiens jurés songea à faire revivre pour lui le luxe des thèses illustrées ou à images. La thèse, ou acte public, qui conduisait à la maîtrise en chirurgie et qui a été ordonnée par arrêt du Conseil du Roy du 12 avril 1749, se composait de propositions d'anatomie ou de chirurgie sur un sujet donné. Elle était imprimée officiellement dans le format in-4°. Mais on pouvait ensuite la faire illustrer, c'est-à-dire l'imprimer tout entière dans un grand cadre préparé d'avance, auquel on adaptait une gravure de mêmes dimensions existant déjà et que chacun choisissait à sa fantaisie. Une devise ou une dédicace, placée en dessous, dans la partie inférieure du cadre, suffisait à l'approprier à sa nouvelle des-

(1) *Gazette hebd. de Médecine,* 22 janvier 1879, pp. 135 à 162.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tination. La rue Saint-Jacques était le centre de vente de ces estampes sous Louis XIV; les boutiques les plus réputées étaient celles de Valet: à l'enseigne du « Buste du Roy », de Gautret: « A l'Image de Saint-Maur », de Cars: « Au Nom de Jésus », de Laurent, un des plus habiles artistes qui gravait et vendait lui-même ses œuvres. La boutique de vente était aussi l'atelier de l'artiste (1). On allait faire son choix de caches et d'images chez un des marchands du quartier Saint-Jacques. Ils tenaient à la disposition du candidat une collection de gravures de maîtres qu'on tâchait d'approprier à la circonstance, avec une devise ou une allusion flatteuse pour le corps des chirurgiens, ou bien des gravures allégoriques inventées pour un personnage célèbre, avec des armes qui pouvaient servir à un de ses descendants ou à d'autres, grâce à quelques substitutions toujours faciles à opérer sur les planches par le graveur.

Nous avons dit que la belle collection de la Bibliothèque Nationale ne contenait *aucune thèse de médecine*. Cependant la Faculté eut aussi ses thèses à image. Dans les premiers temps, celles-ci n'avaient pour toute image que des armoiries plus ou moins historiées et la magnifique collection des dissertations de l'ancienne Faculté, que H.-T. Baron avait lui-même colligées, — série unique que possède la Bibliothèque de l'Ecole de Médecine actuelle, — renferme un grand nombre de ces spécimens. Mais, en 1725, la Faculté avait abandonné le format in-folio pour prendre définitivement l'in-4° et, par cela même, avait presque cessé d'illustrer ses thèses.

Dans les volumes réunis par H.-T. Baron figure notamment la thèse de Jean Poisson. Le 3 mars 1682, Jean Poisson se place sous la tutelle du Roy Louis XIV en lui dédiant sa thèse, une magnifique thèse à image, imprimée sur satin, avec le portrait de Louis XIV.

La thèse à image ou à frontispice n'était pas une mince affaire. Oyez plutôt. Le 29 novembre 1695, Joseph Pitton Tournefort, le plus illustre botaniste du XVII^me^ siècle,

(1) A. GALLET. Le Vieux Paris Universitaire.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

dédie sa première thèse de présidence à Fagon, premier médecin du roi. La circonstance était favorable; Fagon venait d'obtenir l'édit définitif de la suppression de la Chambre Royale des médecins provinciaux; Tournefort était un de ses médecins. Il était entré dans sa licence par l'agrément du roi. Aussi la Faculté voulut-elle donner à cette cérémonie un éclat, un caractère inaccoutumés de grandeur. Les écoles furent superbement décorées; la thèse, magnifiquement protégée par un cadre sculpté et doré, était couverte d'un verre de Bohême; au frontispice de la thèse brillait le portrait du célèbre archiâtre gravé par Edelinck, d'après la toile de Hyacinthe Rigaud. Au bas de cette gravure on lisait des vers composés par Santerre, superbement élogieux.

Fagon (Guy Crescent) répondit, d'une manière digne de lui, aux triomphes que lui avait décernés la Faculté. Il invita toute la Compagnie au sortir de l'acte à un repas splendide qui fut servi au jardin royal. Il y avait dans le premier appartement trois tables de vingt à vingt-cinq couverts chacune et, dans le second, deux tables de pareil nombre. Le frère et les enfants de Fagon tenaient ces tables. Elles furent servies à trois services par les gens du jardin royal et par les domestiques de la famille de Fagon. Les dépenses faites par la Faculté pour la gravure, l'impression, le cadre, etc., se montaient à 904 livres:

Equiti Edelinck qui domini Fagon effigiem in æs perfecte incidit	300 l.
Eidem pro thesum et imaginem earumque impressionem	243 l.
Mulieri eidem quæ has theses agglutinavit atque resecuit	131,10 l.
Scultori dicto Tichon qui pluribus deauratis tabellarum marginibus quibus thesis illustrissimo archiatri oblata et varias ejus imagines cinctæ sint	106,45 l.
Pro crystallis huic thesis atque imaginibus obductis, etc., etc.	58 l.
Diversa	60,08 l.
	904,63 l.

Le professeur Delmas, de la Faculté de Médecine de Montpellier, d'une compétence très appréciée en matière

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'histoire de la médecine, veut bien nous renseigner ceci au sujet des thèses montpelliérinnes : « Nos lettres de Doctorat, expédiées sous le *Sigillum Novum Rotandum* de 1605, sont en parchemin à formule imprimée, sauf blancs à remplir, sans caractère particulier, et expédiées au nom de la Faculté par son chancelier ».

N'est-ce pas là un peu le régime actuel des diplômes de nos universités belges, si on ajoute la formalité de l'entérinement administratif? Montpellier ne connut donc pas la grande thèse à frontispice, à grand format, mais en format livresque in-18°, format renseigné par le professeur Truc, dans sa belle étude sur la Faculté de Médecine de Montpellier.

Reims connut les thèses à frontispice. Le Dr Guillot, en 1889, publia une étude remarquable sur les thèses de Reims, depuis 1550 jusque 1793. Complétant le catalogue de Gaussin, il a relevé le titre de 1627 thèses, dont 744 conservées. De tout cela, le professeur Guillot n'a vu que 50 thèses. Les toutes premières thèses, d'abord manuscrites, ensuite imprimées, portaient :

Questio Medica.
Quod liberatiis disputationibus mane discutienda in Antoniis medicorum Remensum scholis.
Die ....
M........ Doctore medico moderatore

En 1666, la thèse de Ch. Lucas porte : *Deo optimo maximo uni et trino, Virgini deiparae et Sancto Lucae orthodoxorum medicorum Patrono,* ceci malgré l'opposition de quelques médecins huguenots.

L'Université de Douai, créée en 1562 par Philippe II, continua d'appartenir aux provinces belgiques jusqu'à ce que, par droit de conquête, sous Louis XIV, la ville fût devenue française (1717, traité d'Utrecht). Le régime scolaire était copié sur celui de Louvain, mais l'Ecole elle-même ne put se développer librement ; elle était concurrencée par les écoles voisines.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

PLANCHE I.

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

En fait de thèses, Douai suivit la mode de Paris, mais avec un peu de retard. Les thèses à grand format n'étaient plus de mode à Paris. Lorsque le candidat passa sa thèse, en 1761, le format in-4° était adopté à Paris depuis 1725.

La thèse « douaisienne » à image de P. F. Chartrel, que nous avons découverte au musée du Steen, trouve ici sa place naturelle (Planche I). La décrire longuement serait œuvre oiseuse; sa reproduction graphique est suffisamment démonstrative. Disons cependant qu'elle est imprimée sur satin passablement jauni.

Chartrel n'a pas révolutionné la science; les propositions de sa thèse résument à peu près ce qu'on savait de la podagre à cette époque, — pas grand'chose en vérité. Vers la même époque, en 1775, devant la Faculté de Médecine de Reims, fut présentée une thèse « *An Podagrae sanatio periculosa?* neg. », 22 septembre; auteur: Bac. Charles Loysel, du diocèse de Coutances, Dr le 25 septembre; Pt L.-J. Raussin.

« La cure de la goutte est-elle dangereuse? ». Cette question est toujours d'actualité.

Ch. Loysel était maître ès arts, prêtre, docteur en droit civil et canon, procureur et ancien recteur de la nation de Normandie en l'Université d'Angers, ancien Principal du Collège d'Harcourt, avocat au Parlement. Nous reviendrons sur lui par ailleurs.

Les deux parties de la thèse de Chartrel sont rapportées. La partie supérieure vient de la Maison, bien connue, de J.-F. Cars: «*Au Nom de Jésus* », rue Saint-Jacques, à Paris; elle est dessinée et gravée par J. Cars, tandis que toute la partie imprimée (la dédicace et les propositions) vient de la typographie Desbarax, de Douai; l'image représente des figures allégoriques, dont Minerve casquée repoussant l'ignorance et l'obscurantisme. Dans le fond, un bâtiment décoratif très spacieux qu'on a dit être la Faculté de Médecine de Paris. Sur le devant d'une stèle, l'écu du comte de Hornes surmonté de la couronne comtale. L'écu est « d'or et à trois huchets de gueule, virolés d'argent ».

Sous l'image, on lit: *A Paris, chez J. F. Cars, rue Saint-Jacques — « Au Nom de Jésus » avec privilège du Roy.*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Il n'est pas sans intérêt de savoir quel était ce grand seigneur à qui s'adressaient les éloges pompeux, dithyrambiques du Candidat. C'était le descendant, le dernier descendant, d'une ancienne famille belge, l'illustre lignée des Hornes, alliée à toutes les maisons régnantes d'Europe et qui atteignit, au XVIe siècle, son maximum de splendeur. L'un d'eux, après avoir rendu des services signalés à son pays, fut condamné à mort par le tribunal de sang du duc d'Albe et mourut sur l'échafaud en même temps que son frère d'armes, Lamoral, comte d'Egmont (18 juin 1568).

Nous trouvons, dans le dictionnaire généalogique des familles nobles de Belgique, de F. Goethals, tout ce qui concerne notre Maximilien-Emmanuel, prince de Hornes, du Saint Empire, par diplôme de l'empereur Charles VI du 18 août 1736, etc., grand écuyer et grand maître de la cour du Gouverneur des Pays-Bas, Charles de Lorraine, né à Bruxelles le 31 août 1695 et baptisé à la Chapelle de la Cour le 30 octobre suivant, mort à Bruxelles le 11 janvier 1763, enterré à Issche, dernier hoir mâle de sa branche. Son frère puîné Antoine, comte de Hornes, né en 1698, mort à Paris en 1720, eut une fin malheureuse. Condamné pour meurtre dans des conditions tragiques il fut, en dépit de nombreuses et hautes démarches auprès du régent, exécuté quatre jours après sa condamnation; il fut exposé sur la roue en place de Grève et soumis à la torture avant de subir le dernier supplice.

Quant à Chartrel lui-même, il nous a été impossible de retrouver ses traces; l'enquête menée à Floringhem, l'endroit de sa naissance (dans l'espèce, un petit village de six cents habitants dans le Pas-de-Calais, près de Boulogne), à Douai et à l'Université de Lille, qui reçut les fonds des archives et de la bibliothèque de l'ancienne Université de Douai, n'a donné aucun résultat.

Comment Pierre Chartrel arrive-t-il à se réclamer de la protection d'un prince belge résidant habituellement à Bruxelles auprès de la Cour? Est-ce à cause des nombreuses attaches du prince dans la Flandre française à Beaucignies, à Bailleul, à Hautkercke, à Floringhem, etc.? C'est vraisemblable, rien de plus.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Nous croyons intéressant de donner ici le texte de la thèse de Chartrel :

CELSISSIMO
PERILLUSTRI
AC PRÆPOTENTI
VIRO DOMINO
D. MAXIMILIANO EMMANUELI
COMITI AC PRINCIPI DE **HORNES**
SACRI ROMANI IMPERII PRINCIPI

Necnon ejusdem libero Baroni de Boxtel ac Protocinego perpetuo, Comiti de Beaucignies, de Bailleul et ab Houtkercke, Baroni de Locres, Lesdaing, Toparchiæ de San Martino, Estreilles, Gauchin-Legal, Pieremont, Floringhem, de Lestrem, etc. Hispaniæ magnati primæ classis. Cæsarearum Majestatum — intim. consiliis Status, Principis Carolo Lotharingiæ et Bari, Ducis Belgii — Austriaci Gubernatoris Generalis supremo Stabulatorii, Aurei velleris Equiti etc.

DE PODAGRA (1).

CELSISSIME PRINCEPS.

Tanta mea est, singulari tua Comitate et humanitate qui omnes tibi demereris, fiducia ut, seposita omni verecundia, hanc meam Thesim nuncupandi, velut debiti quamquam imparis muneris mei tesseram ac symbolum. Mihi sumpserim audaciam, neque eo tamen timiditas mea devenisset unquam, nisi me fere renitentem, ac justo forsan, verecondiorem evecisset et parentum authoritas et popularium meorum sincerius judicium. Existimabam scilicet magna duntaxat, quorum utique inops est tenuis et angusta suppelex nostra, magnis ac præcellentibus viris offeri addecere. Improbum præterea mihi videbatur eum, a quo tantum beneficiorum acceperimus. Quatumne,sperare quidem fuimus ausi nova sursus poscere, eique molestius iteratis obstrepere precibus. At illi contra monebant ingenii minimeque ingrati animi esse, cui plurimum debeas eidem plurimum velle debere. Sollicitius ingerebant viros principes, alienorum impendiorum nihil indigos, vel exiguiora sæpe et leviscula a suis repensa hominibus, nedum contemptius respuere imo abundantia quadam pietatis, dignotione sua prosequi. Quid? Quod omni etiam mihi asseveratione affirmabant, gentem HORNENSIUM — quo regiis, nobilissimis, ac amplissimis stirpibus copulatiorem, eo propensiorem ac beneficentiorum in clientes, accepta dona mu-

(1) Thèse faite en 1761 par Pierre de Chartrel et dédiée au Comte Prince Maximilien de Hornes.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

nusculo remitentes. A quo sæpius experti parentis desponderant, tua mihi humanitas CELSISSIME PRINCEPS, omni ex parte ostendit. Quam officiose, quam comitem, hanc meam quam venerabundus advolvo, Thesim, sub tuis auspiciis prodire sivisti, sic prompte, sic humane, sic benevole, ut beneficium accepisse visus fueris, cum præstiteris. Meum est quod referre nequeo perpetuo meminisse. Quid hic ego ambitiosæ orationis, propyleo prosequar inclitæ Hornensium prosapiæ titulos, opes, longaque decora et claritudinem? Quid singulatim recenseam auctores tui generis, quot viros vel tot insignes in Ecclesia Præsules, vel tot Heroas, consilio, gestisque præstantes? Quid pluribus, commemorem rerum ab his gestarum, multitudinem et granditatem, qui pacis ac belli æque periti, lauros triomphales, virtute bellica, pacales oleas, scientia politica, jure promeriti sunt? Longius quæsita laus. Laudentur proavis quibus non est datum propriæ famæ incumbere.

Tuarum ipse virtutum sic splendore coruscas, GENEROSÆ STIRPIS HONOR, ut aliena laude NON INDIGEAS. Poteras si fata tulissent, principium esse domus et author stemmatis. Clarissimum sis prognatus atavis, id unum tibi negotii dari credis ut quibus illi factis sibi nobilitatem peperunt iis tu tueris et alas, nec degenerem te vita probet. Bene culta Themis penitissima quæque Cæsarum jura in re cum bellica, tum pacata retegens, mens justi tenax, suum cuique afferens pietas in Deum sincera, morum comitas nulli secunda; verbo dicam, CELSISSIME PRINCEPS, tantus in te emicat rerum maximarum modus ut ex tumuli umbris majores quodam modo exsuscites: plura velem seu decet mirari magis et revereri quam laudes tuas rudi et inexperto penicillo deterere. Sat habuero quoniam illius impar sum, si tuum quod mihi alte, hærebitque perpetuo nomen hic exponam; argumentum beneficii tui, pariter atque auctoramentum observantiæ meæ. Ita voveo ex osse cliens.

CELSITUDINIS TUÆ.

PETRUS FRANCISCUS CHARTREL — ex Floringhem Art. Lic. nec non med. Bacc., ex- Decanus. (1)

DISSERTATIO MEDICA.

De Podagra.

§ 1. Vivendi spes omnibus optata quemque sua dulcedine trahit: Cunctis summum malorum mors judicatur. Atsi unquam humanæ menti corporis sui destructionem ac mortem in miserarium solatium optare liceret,

(1) Note figurant au bas du cadre: « Tableau sur satin aux armoiries de Hornes: don de Mademoiselle Eve Krue ».

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

certe ubi sævissimis podagræ agitata doloribus dolori impotens evasit. Crudelis hic affectus in chronicis celebris a pedum nomine suum traxit humillima corporis parte.

§ 2. Crescit veluti ungis in corpore, sensim accumulatur tecta podagræ causa. Illa ubi aliquem invasit ad tempus silet per paroxismos ut plurimum exeunte Januario aut incipiente Februario reditura. Imminentem podagram incidant ventriculi gravitas etc. Jajam futurum insultum prœit torpor, etc. Tandem incipientem paroxismum dolor commitatur pollicem pedis ut plurimum occupans, quandoque calcaneum aut talum mox sequitur febricula; paripasu quo, intenditur ille, recidit ista. At ne putes, hoc sævior sit, ad ossicula tarsi et metatarsi extenditur, ibi ligamenta obsidiens immaniter sævit.

§ 3. Ad 14 primos dies urina coloratior — parcior tamen redditur, sedimentum rubrum arenulis refertum deponens..., ad primos dies alvum constipatam reperies. Integrum paroxismum contur...appetitus, prostratio etc. Recedentem excipit pedum pruritus, vix... decidunt furfures, quasi a veneno e poto desquammantur pedes; evanescit dolor, recedunt alia symptomata, redit sanitas simili modo, quotannis turbanda. Hinc ut vides ex plurimis paroxismis peculiaribus constat generalis ac complexus podagræ paroxismus. Hunc accersit omne in sex rebus non naturalibus vitium, unde chylosis vel insensibilis transpiratio læditur; ut venus immodica 8a.

§ 4. Huc usque podagræ regularis symptomata contemplatur miseram eorum quos afficit doluisti fortem. Crudelis ista aliquem primum invisura digitum pedis majorem occupat, incerta periodo secunda, tercia vice, leviter ad paucos dies torquet: dein sensim castra metatur, legem sibi ponet, ferocius equidem quotannis debacchatur, at sine vitæ periculo. At alio sese prodit vultu ubi intempestive adhibitet remediis turbatur, vel corpus diuturniori vehementia morbi debilitatum invadit. Ibi pejora et multum diversa phænomena reperies. Per breviora intervalla redeunt non solos pedes, sed ulterius serpens, genua, manus, carpos, cubitos, humeros, sternum, cervicem, vertebras ipsas occupat, etc.

* * *

§ 5. In variis vasis varia reperiri te docuit anatome. Unum quodque vas proportionnato gaudet liquido, cujus partes solitaræ ultimas proprie vasis angustias ægre, etc.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cum aliqua difficultate permeant. Illæ si mole augeantur vel fuguram mutantes acres fiant, vasis transmittentis capacitatem superant, illud obturant inflammatione tentant. Hæc in variis vasis contigens diversa variis insignitur nominibus: in sanguiferis phlegmone etc. In paroxismo podagræ inflammatione tentantur minima membranorum et ligamentorum vascula.

§ 6. Materialis podagræ causa ferum est tenue, falsum, stimulans; non acidum, non alkalinum, non biliosum, sed tarterea inbutum salsedine vascula, membranes, ligamenta articulorum perreptantia irritans, inflammans. Nunc podagræ causam proximam et materialem tenens, remotas quæris? Attende ad ea qui chylosim et insensibilem perspirationem turbare fidelis observatio docuit. Hæc inter præcipua sunt crebra vinorum meraciorum potatio, etc. Origo itaque mali depravata chylosis est, simul et insensibilis transpiratio vitiata.

§ 7. Non te latet podagræ natura, illius symptomata et causas noscis: illis occurere vel mederi, has tollere satages? Hoc opus, hic labor! hic affectus labem tam in solidis quam in fluidis agnoscit, pravæ vitæ et diætæ ratione fovetur, ac quasi in habitum degenerat. Hinc inveteratum aut hæreditarium nusquam, raro recentem radicitus tolles. Incassum sua remedia specifica jactitant imperici. Hanc quam natura monstrat medendi sequere viam. Podagræ curatio duplex, alia in paroxismum, alia tempore intercalari adhibenda.

§ 8. Podagræ paroxismus crisis est qua natura morborum, optima medicatrix, hostilem materiam artus deponit per insensibilem transpirationem difflandam: In pessima methodo V. F. purgant, aut alio quovis medicamento naturam in suo salutari opere turbares. In accessionibus abstinere oportet (Hippo). Nullus in diæta fit error. Cibus sit tenuis, potus sit levis, diluens, humectans, etc. temperans, diaphorim movens ut serum lactis, infusa thee, etc. Vigente dolore in aëre liberior exerceatur æger. Mitigandis artuum doloribus varia laudantur remedia topica; quæ nocere possunt, prodesse nunquam. Quo magis paroxismi furor ac acies retunditur, eo brevius erit spatium interjacens, eoque difficilius redit sanitas. Præstat partes dolentes culcitris levioribus, plumaceis involutas in æquabili calore retinere, dolorem patientium vincat, pauxillo laudani compescere.

* * *

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

§ 9. Podagræ paroxismus naturæ opus est quod sola leviter adjuta perficere debet; ibi nulla medicina facienda, otiotus sit medicus tragediæ spectator. At ubi finito paroxismo redit sanitas, morbum aggredi et debellare non naturæ, sed medici est. Sed proh dolor. Quæ huc usque advinta fuit cura mere præservatoria est ac palliativa. In duabus his causis (VII) declinandis ac removendis, tota consistens. Hunc duæ adimplendæ tibi veniunt indicationes. 1° Deperditum viscerum robur restituere, ut inde chylosis, hæmatosis melius perficiantur. 2° Insensibilem transpirationem juvare, ut materiæ podagricæ collectio præcaveatur.

§ 10. Ulcera præsertim, chylopoietica roborant ea medicamenta quæ moderate excalefacint et circulationem augent; ut radix angele. Nec satis est viscera roborasse, cavendum denuo ne nova ab ingestis oriatur molestia; insuper diæta conveniens accedat. Quæ elaboranda stomacho offeruntur alimenta EUPEPTA sint facilioris digestionis. Inter alimenta palmam præcipit lac. potus fit leve ut serum lactis etc. diaphoreticus et diureticus, ut leve decoct.: salsaparell (vinum). In assuetis tamen magna aquæ copia diluetum comedi potest aqua pura et cruda itaque nec V. F. nec catharsis causam mali attingunt: his non utere nisi plethora illam requirat, vel hanc signa indiquam alias enim nocent. Nec valida prosunt sudorifica.

§ 11. His omnibus primæ indicationis satisfacies. Jam secundam adimplent: a) Cutis mundities. Imo non raro profuit balnei usus; b) Exercitium corporis quotidianum moderatum: maxime equitatio in aëre salubriori: c) Corpus vestibus præsertim laneis probe muniatur, non onerosis tamen; d) Aër frigidior maxime nocturnus vitandus est; e) Imo aëre calidiori pori condensantur et æstate cura frigida, diu vel noctu incaute sumpta perspirationem inhibet; f) Animi tranquillitas, etc. Tandem mire prodest levis juncturarum frictio mane et vesperi pannis laneis, calidis, siccis instituta. His tamen omnibus nihil aut parum proficies nisi ab his (VI) quæ huic morbo causam dedere abstineat æger.

§ 12. Si a retropellentibus incaute adhibitis vel alia ex causa materiæ podagricæ fiat retrocessus, indeque pessima metastati interiora petens, cerebrum, pulmones afficiat; sine mora symptomatibus occurendum. Materiæ expulsio in juncturas tendando V. F. talo vesicatorii fomentis pedibus applicatis. Partes inferiores balneo aquæ tepidæ emoliendæ ac laxandæ; sudor excertio sudoriferis promovendus.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

PRÆSIDE CLARISSIMO VIRO DOMINICO — DOM JOANNE BAPTISTA BERNARD, FACULTATIS MED. MONTSPELIENSIS DOCT. ET FACULT. MED. DUACENÆ DOCTOR AC PROF. ACAD.

REGIO PRIMARIO NEC NON ACAD. REGIÆ SCIENT. PARIS. CORRESPONDENTE, ET SOCIET. RECIÆ LOND. SOCIO.

HIC ACTUS SOLEMNIS PRO LICENTIÆ GRADU PROPUGNABIT DOCTISSIMUS AC ORNATISSIMUS DOM. PETRUS FRANCISCUS CHARTREL EX FLORINGHEM ART. LIC. NEC NON MEDICINÆ BACC. EX DECANUS.

Die 23 julii 1761, hora decima matutina ad duodecimam. Duaci, typis DESBARAX, *Sub signo* MISSAL.

ANNO DOMINI 1761.

* * *

Nous devons à l'obligeance de M. Maurice Sabbe, conservateur du Musée Plantin, d'avoir été renseigné sur l'existence de 14 thèses à image exposées au musée Plantin, d'avoir pu les décrire et les photographier.

Parmi ces thèses, qui sont toutes de philosophie, deux sont de Louvain et appartiennent à Melchior Moretus, fils de Jean Moretus (A. D. 1597).

Les autres, au nombre de 12, de grand format, à image, sont toutes de Douai ; elles appartiennent : 2 à Jean-Jacques Moretus (1708-1709) ; 4 à François-Jean Moretus (1738) ; 6 à Paul-Jacques Moretus (1740).

Dans le règlement des études de Louvain de 1617 et 1755, il est question de thèses de baccalauréat et de doctorat, des conditions financières de ces épreuves ; il est question du prix des thèses : autant la main. Il n'est fait allusion nulle part aux thèses à image, comme celles de Douai, dont on verra plus loin des exemplaires, ni même aux thèses in-4° de Melchior Moretus de 1597.

J'ai interrogé toutes les autorités en matière de bibliographie de notre pays : nulle part on n'a pu me renseigner d'autres thèses à image louvanistes, de petit ou grand format... Il faut croire que Louvain les a ignorées, ou bien qu'elles étaient rares, dues sans doute au caprice de l'un

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ou de l'autre candidat. Pour Melchior Moretus qui, avant d'étudier à Louvain, avait passé par Douai, la chose paraît assez vraisemblable. Il avait connu les usages de Douai et les avait naturellement imités.

Les Moretus, qui plus tard (en 1708-1709, 1738 et 1740) étaient venus tous étudier à Douai, s'étaient payé un vrai luxe de thèses à image. Au musée Plantin, pour un seul et même texte de thèse, Paul-Jacques Moretus n'a pas moins de quatre frontispices différents (thèse du 3 mars 1740). Pour la thèse du 9 août 1740, il y a deux types différents.

Et pourquoi le séjour à Douai plutôt qu'à Louvain? La raison en est bien simple. Les Moretus y allaient pour se perfectionner dans la langue française, comme d'autres Moretus étaient envoyés à Paris dans le même but.

* * *

Nous allons rapidement passer en revue chacune des thèses, dont quelques-unes sont reproduites ici, et ferons la connaissance des personnages. Ce que nous avons rapporté des thèses de Paris peut s'appliquer à celles de Douai. Elles ont été achetées aux mêmes boutiques parisiennes. Quant au texte, il a été composé à Douai, comme on le verra plus loin.

THÈSES DES MORETUS.

Melchior Moretus :

Deux thèses in-4°, dans la salle de lecture (1597).

Jean-Jacques Moretus :

Deux thèses, dans l'arrière-boutique :
- Jésus enfant au temple (1708);
- Lavement des pieds (1709).

François-Jean Moretus :

Quatre thèses (1738) :
- 1°) Miracle de saint Stanislas Kotska, salle de lecture;
- 2°) Miracle de saint Stanislas Kotska, salle XIX;
- 3°) La Vierge et les Carmes, dans la salle XIX (12 mars 1738);
- 4°) Esther devant Assuérus, salle voisine de Juste-Lipse.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Paul-Jacques Moretus :

Six thèses :

1°) Moïse frappe le rocher, dans la salle XX (3 mars 1740);
2°) Visitation, dans la salle XX, même date;
3°) Disciples d'Emmaüs, salle XX, même date;
4°) Moïse et le serpent d'airain, salle des correcteurs, même date;
5°) Descente de croix, dans la salle XX, 9 août 1740;
6°) Dernière cène, dans la salle XIX, même date.

Thèses de Melchior Moretus.

L'ainé des onze enfants de Jean Moretus et de Martine Plantin, Melchior, se destinait à l'état ecclésiastique; il étudia à Douai et à Louvain. En 1598 il fut ordonné prêtre et, à cette occasion, de grandes fêtes furent organisées dans la maison de ses parents. Malheureusement, au mois d'octobre de la même année, sa raison se troubla et on fut obligé de le confier aux Cellites et ensuite au doyen Wechtem, à Courtrai. En 1600 il revint à Anvers où il prit une cellule chez les Beggards. Son frère Balthasar se donna beaucoup de peine pour lui faire obtenir un canonicat, à la cathédrale d'Anvers d'abord, où il ne réussit pas, et ensuite à Saint-Amand, où il résida jusqu'à la fin de sa vie. Il mourut le 4 juin 1634 à Anvers, ayant donné pas mal d'ennuis à sa famille.

Il fut le premier des Moretus qui prit et fit imprimer, sur une de ses thèses académiques, les armoiries de la famille Gras ou Grassis, à laquelle appartenait sa grand'mère, Adrienne Gras, mère de Jean Moretus. A la fin du XVII^me^ siècle, Balthasar Moretus III, lorsqu'il fut anobli, obtint ces mêmes armoiries et ses descendants les portent encore ainsi modifiées: *d'or à l'aigle de sable, portant sur la poitrine un écusson de gueule chargé d'une ombre de soleil d'or, à campagne échiquetée d'argent et d'azur de cinq traits. — Cimier: l'ombre du soleil de l'écu dont une partie est de sable et l'autre de gueule.*

Les deux thèses de Melchior Moretus ont des encadrements avec motifs décoratifs simples, sobres mais élégants.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

de METS. — *Reliques de l'ancienne Université de Louvain au Musée Plantin-Moretus. Les thèses à image. — Recueil de Mémoires, tome XXII, fasc. 7, pp. 24-25.*

Ad Dei laudem.

D. IOANNI MORETO.

PATRI SVO VNICE COLENDO.

FILIVS HASCE SVAS THESES, GRATITVDINIS ERGO. DD.

REPETITIO

C. Ad Apoſtolicam. x. De Simonia.

CONCLVSIO PRIMA.

SIMONIA criminum grauiſſimum, ſic dicta à Simone Mago, & partim diuino partim humano Pontificio iure damnata eſt (ſecundũ Canoniſtas & Theologos) ſtudioſa voluntas emendi, vel vendendi ſpirituale, vel ſpirituali annexum.

SECVNDA.

SPECIES ſimoniæ ſunt tres: mentalis, conuentionalis, & realis. pro quarum diuerſitate diuerſum ius ſtatuitur.

TERTIA.

HANC labem incurrunt ementes ac vendentes Eccleſiæ Sacramenta, benedictiones, ſepulturam: & qui ob ingreſſum Religionis aliquid dant, vel petunt: quemadmodum & illi qui, ob Eccleſiarum conſecrationem, beneficiorum collationem, conſecutionem, pretium temporale exigunt.

QVARTA.

STATVENTES quoque pretium v.g. Miſſæ, ità vt pro minori non dicatur. quive ex pacto pro dicendo Pſalterio, aut pro Miſſa pecunias dederint erunt expreſsè ſimoniaci.

QVINTA.

PERMVTANTES etiam beneficia quoad titulum, ſine ſuperioris facultate, non minus quàm vendentes & ementes. pro ſimoniacis habentur, & ſunt.

SEXTA.

PAPA tamen ſine ſimonia poteſt emere vel vendere omne beneficium non iure diuino prohibitum.

SEPTIMA.

OMNES verò ſcienter Simoniaci cuiuſcunque ſtatus, conditionis, ordinis, vel præeminentiæ fuerint (tam laici, quàm clerici) ſiue ſint tales propter ordinis ſuſceptionem ſimoniacè ſuſcepti, ſiue propter beneficij Eccleſiaſtici procurationem, aut conſecutionem, primò quidem ipſo iure & de facto excommunicationem incurrunt.

OCTAVA.

A QVA niſi à ſolo Romano Pontifice, excepto mortis articulo, abſolui non poſſunt.

NONA.

DEINDE be[illegible]ficio, hoc maleficij genere quæſito, atque adeò etiam Sacerdotij honore veniunt priuandi.

IMPERTINENS.

Teſtamenti tempore, mentis, non corporis ſanitas requiritur.

MELCHIOR MORETVS ANTVERPIENSIS.

LOVANII, 24 NOVEMB. ANNO CIↃ. IↃ. XCVII.

Typ. Io. Maſij.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

PLANCHE III.

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

La première (Hauteur: 46 centimètres; largeur: 26 centimètres) est du mois de janvier 1597. Elle est dédicacée au père de l'auteur: *Joanni Moreto patri suo unice colendo.*

C'est une thèse de philosophie, dite de « *disputatio* », traitant de l'homicide. L'une de ses propositions, la cinquième, traite de l'avortement et de la stérilisation de l'homme et de la femme, sujet qui est encore d'actualité aujourd'hui. Elle est imprimée à Louvain: *Ad Joannem Masium — sub viridi cruce.*

La deuxième thèse, de même format, est du 24 novembre 1597 et provient de la même officine: *Typ. Io. Masii Lovanii.* Elle est dédicacée au père Jean Moretus: *D. Ioanni Moreto, Patri suo unice colendo, Filius hasce suas theses, Gratitudinis ergo. D. D.* (Planche II).

C'est encore une thèse de philosophie, dite de «*repetitio* », qui traite de la *simonie*. A la partie supérieure éclatent, pompeuses, les armoiries des Grassis « arrangées » par le candidat, comme nous les avons décrites plus haut.

Thèses de Jean-Jacques Moretus.

Ces thèses sont au nombre de deux et sont exposées à l'arrière-boutique.

Jean-Jacques Moretus, fils cadet de Balthasar Moretus et d'Anne-Marie de Neuf, naquit le 17 juin 1690. Son frère aîné ayant renoncé, en son propre nom et en celui de son frère mineur Simon-François, à l'imprimerie et à ce qui y appartenait, le tout passa à son oncle paternel, Jean-Jacques qui, depuis le 1er janvier 1716, était déjà en possession de la moitié du négoce et devenait, le 30 août 1730, propriétaire général de l'architypographie. Le 21 avril 1716, il avait épousé Thérèse-Mathilde Schilder et mourut le 5 septembre 1757. Sa femme décéda le 3 juin 1729. Ils eurent neuf enfants, cinq fils et quatre filles.

La première thèse (Hauteur: 105 centimètres; largeur: 72 centimètres) est de 1708 et représente l'Enfant Jésus parmi les Docteurs (sans nom d'auteur) (Planche III).

L'inscription est couverte par le collage du papier. Belle composition de style classique. A la partie inférieure,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

sous l'entablement, deux anges soutiennent, à droite et à gauche, une draperie. Plus bas, à gauche, une femme symbolisant l'histoire écrit; de l'autre côté, un ange portant un bouclier avec le monogramme des Jésuites: I H S. Dans un cartouche, en haut: *Inter doctores Sapienti Parvulo.*

Au bas: *Anno 1708, chez Cautret, à l'Image de Saint-Maure.*

Au milieu: *Philosophia Rationalis. Praeside R. D. Ambrosio Lefebure e societate Jesu, artium doctore ac Philosophiae Professore;*

Propugnabit in aula coll. Cœnobii Acquicinctini D. Joannes Jacobus Moretus. Antverpiensis die 24 Martii ad m. 9 mat.

La seconde thèse (Hauteur: 105 centimètres; largeur : 70 centimètres) est de 1709. C'est une thèse de Baccalauréat; l'image représente: Le Lavement des Pieds, et elle est de 1709 (Planche IV).

Belle composition classique. Le Christ à genoux lavant les pieds de Simon-Pierre, devant les autres disciples attentifs. Nom d'auteur caché par surcharge. De chaque côté, deux colonnes doriques soutiennent l'entablement.

La thèse est suspendue entre les colonnes. Au bas de celle-ci, les armoiries de la famille Grassis (devenues celles de la famille Moretus en 1692) et:

Praeside R. P. Ambrosio.	*Propugn. in aul. Coll.*
Lefebure e societate	*Acquic. Doct. Dom. Bacc.*
Jesu, Artium doctore	*Ioannes Jacobus Moretus*
ac Philosophiae professore.	*Antverpiensis die 9 julii*
	1709 hora 2 p. m.

Thèses de François-Jean Moretus.

François-Jean Moretus, fils aîné de Jean-Jacques Moretus et de dame Thérèse-Mathilde Schilde, naquit le 1er juin 1717. Le 11 novembre 1750, il épousa Marie-Thérèse-Josephine Borrekens, qui lui donna 13 enfants, huit fils et cinq filles. Après la mort de son père, il lui succéda dans la propriété et la direction de l'architypographie. Il

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

de **METS.** — *Reliques de l'ancienne Univ*
Musée Plantin-Moretus. Les thèses à
Mémoires, tome XXII, fasc. 7, pp. 26-

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

mourut le 31 juillet 1768, après avoir apporté de notables changements aux locaux de l'officine qui lui donnèrent l'aspect qu'elle a conservé depuis.

Les deux premières thèses, identiques, sont de grand format (Hauteur : 110 centimètres; largeur : 78 centimètres); elles représentent un miracle obtenu par l'invocation de saint Stanislas à Lublin, en Pologne (Planche V). A la partie supérieure: le miracle de saint Stanislas Kotska. Une mère envoie son enfant puiser de l'eau. Ne le voyant pas revenir elle va voir et le trouve noyé. Avec des voisins accourus, elle essaie en vain toutes sortes de moyens, une heure durant. Passe un écolier qui se rend à Lublin. Il exhorte la mère à invoquer saint Stanislas. Elle le fait et l'enfant revient à la vie. Pour constater dûment le miracle, la ville de Lublin nomme une commission de trois médecins, un catholique et deux protestants (1). Sur la gravure, on voit une porte de la ville, la femme, son enfant, l'écolier, les voisins, un ruisseau et, en outre, deux jeunes religieux, Jésuites semble-t-il, non mentionnés dans le récit ci-dessus.

En bas: *A Paris chez .... rue Saint-Jacques.*

A la partie inférieure de l'image, des deux côtés, deux colonnes doriennes soutiennent un entablement auquel est suspendue la thèse. De chaque côté d'un cartouche, avec: ANNO MDCCXXXVIII, un ange sonne de la trompette.

Sous la thèse, en bas à droite :
Praeside Rev. Patre Jacobo Lefeburc, e societate Jesu artium doctore ac Philosophiae Professore.

Au milieu: les armoiries des Moretus.

A gauche: *Propugn. in aula coll. Cœnobii acquicinctini. Duaci. doct. dom. Baccal. Franciscus Joannes Moretus die 23 julii ad med. 3 pom. ad dim. quintae.*

La troisième thèse a pour image: la Vierge et les Carmes (Hauteur : 105 centimètres; largeur : 72 centimètres). — La Vierge sur un trône de nuages, en-

(1) ABBÉ CAVEAU. Vie de saint Stanislas Kotska, pp. 223-225.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

tourée d'un vol d'anges et de têtes ailées, reçoit les hommages de Carmes et de Carmélites, et du Souverain Pontife. Tout autour, dans un encadrement, des portraits de Carmes; plus bas, autour de la thèse, des épisodes de l'histoire des Carmes. Dans un cartouche: *Philosophiae Universae*. L'image, sans nom d'auteur, est en trois colonnes: 1°) *Mundi Natura;* 2°) *Cœlum;* 3°) *Anima.*

Praeside R. P. Philippo Guerry, e societate Jesu, art. doct. ac Philos. Professore.

Propugnabit in collegii Cœnobii Acquicinctini. Duaci doct. dom. Francis Joannes Moretus. Antverpiensis die 13 martii med. 9 mat. ad 11 anno 1738. Duaci apud Albertum Tossanus ex typographia Belleriana. Sub signo circini aurei.

La quatrième représente Esther, devant Assuérus, se dépouillant de ses joyaux pour sauver son peuple (Hauteur: 102 centimètres; largeur: 70 centimètres). — *Jacques Boulanger pinxit. Chez A. Cars, à Paris, « Au Nom de Jésus », rue Saint-Jacques.*

Praeside :

R. P. Philippo Gregory,	*Duaci. Doc. Dom. Bacc.*
e soc. Jesu art. doct.	*Franc. Joannes Moretus*
ac philo. Prof.	*Antverpiensis.*
Propugnabit in aula	*13 mart. 1738.*
cœnobii acquicinctini	

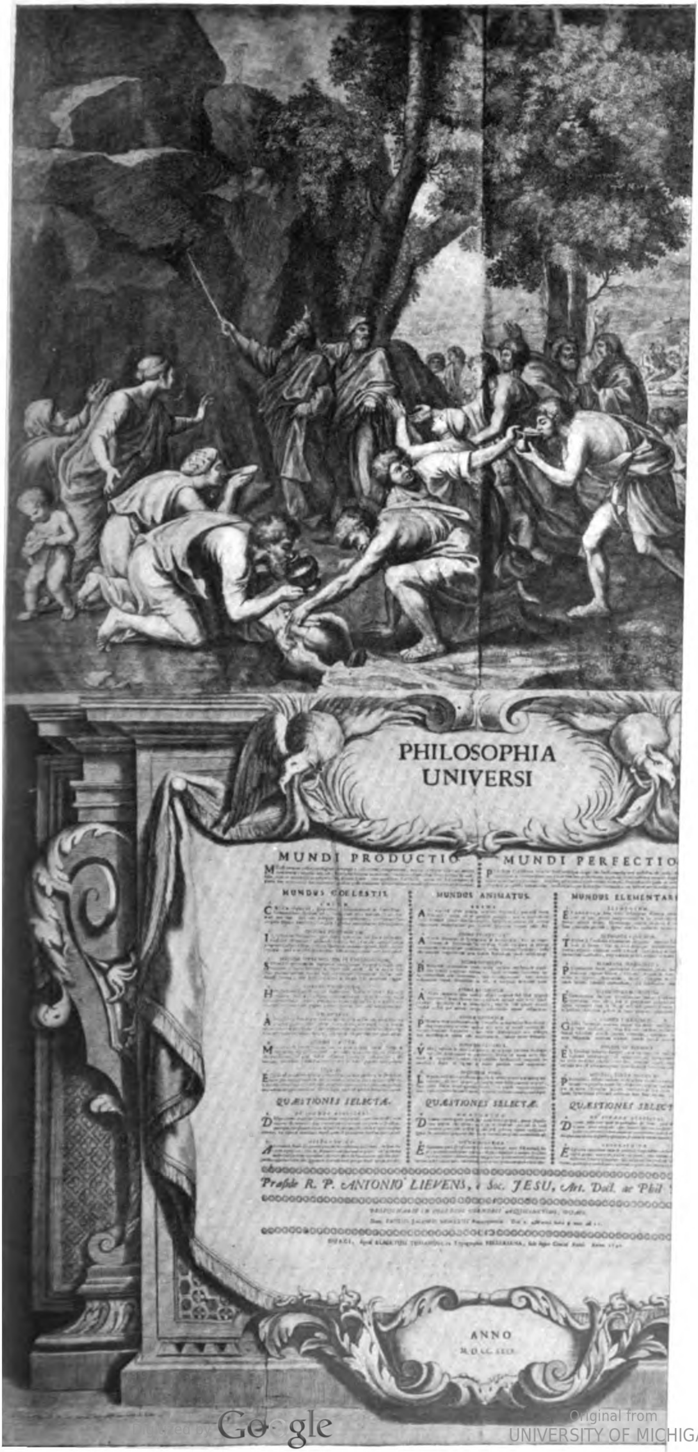
Thèses de Paul-Jacques Moretus.

Frère aîné de François-Jean, né en 1721, décédé en 1776. Présenta deux thèses: sa thèse liminaire le 3 mars 1740 et sa thèse bachelaire le 4 août 1740. Marié en 1746 avec Jeanne-Marie de Man. Fut aumônier (1) en 1748, puis en 1752. Il eut 7 enfants: Jean-Jacques (1747-1813); François (1748); Marie-Thérèse-Joseph (1749); Paul-François-Jaspar (1751), devint prêtre; Marie-Anne-Josepha (1752); Joseph-Jean-Népomucène (1755) et Catherine-Marie-Joseph (1757).

(1) C'est-à-dire administrateur des hospices.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

de METS. — *Reliques de l'ancienne Université*
Musée Plantin-Moretus. Les thèses à image.
Mémoires, tome XXII, fasc. 7, pp. 28-29.



Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Paul-Jacques Moretus s'est payé le luxe de quatre images différentes pour sa thèse du 3 mars 1740 et de deux pour sa thèse du 9 août 1740.

Nous avons tenu à reproduire une partie des propositions de la thèse, qui témoignent de l'étendue et de la variété des connaissances philosophiques exigées des candidats, notamment des notions astronomiques et optiques assez étendues.

Des quatre exemplaires de sa première thèse (3 mars 1740), l'une représente Moïse frappant le rocher d'une baguette et faisant jaillir une source (Hauteur: 1 mètre; largeur: 78 centimètres). *N. Poussin pinxit. A Paris, chez J.-F. Cars, « Au Nom de Jésus »* (Planche VI).

Composition distinguée et théâtrale. Paysage, montagnes, entassements de rochers. Au premier plan, Moïse accomplit le miracle; les Israélites s'abreuvent avec dédélices des eaux de la source.

Un entablement soutient le frontispice. Des draperies, tendues à droite et à gauche, encadrent la thèse. Le texte de la thèse est en trois colonnes.

Un deuxième a pour image: La Visitation (Hauteur: 90 centimètres; largeur: 62 centimètres). — A l'avant-plan, la Vierge, reçue par sainte Elisabeth accompagnée de son mari sur le seuil d'une habitation somptueuse, palais à colonnades, des anges dans une nuée.

La thèse dans un cartouche: *Philosiphia Universi.* A gauche et à droite, un ange sur une draperie soutient le cartouche.

L. Mignard pinxit. A Paris, chez J.-F. Cars, rue Saint-Jacques, « Au Nom de Jésus », avec privilège du Roy.

Praeside R. P. Lievens e soc. Jesu, art. doct. ac. Phil. prof. Propugnabit in Collegio cœnobii acquicinctini Duaci.

Dom. Paulus Jacobus Moretus, Antverpiensis,

die 3 Martii hora 9 mat. ad 11

Anno MDCCXXXX.

Duaci apud Albertum Tossanus.

Ex typographia Belleriana, sub signo circini aurei, anno 1740.

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Un troisième exemplaire représente: Les disciples d'Emmaüs (Hauteur: 102 centimètres; largeur: 75 centimètres). — Composition classique. Style français. Sans nom d'auteur ni de vendeur.

Un serviteur présente un plat au Christ, que les deux disciples reconnaissent à la fraction du pain. A gauche et à droite, deux colonnes doriques entourées de feuillage soutiennent un chapiteau. La thèse, au centre, est inscrite sur une draperie.

Au bas, à droite :

Praeside R. P. Lievens,
soc. Jesu, art. doct.
ac Phil. Profess.
Propugnabit in collegio cœnobii
Acquicinctini Duaci
Dom. Paulus Jacobus Moretus
Antverpiensis, 3 Martii hora 9
mat. ad. 11.

Duaci apud Albertum Tossanus
ex typographia Belleriana
sub signo circini aurei.

ANNO MDCCXXXX.

Enfin, la quatrième image choisie pour illustrer cette même thèse représente: Moïse et le Serpent d'airain (Hauteur: 92 centimètres; largeur: 72 centimètres).

Philosophia Universi.

A Paris, chez F. Cars, rue Saint-Jacques, « Au Nom de Jésus », avec Privilège du Roy.

Sur les côtés, un entablement soutenant le motif principal :

Mundus productio — Mundus perfectio, cœlum.
Systema ptolemicum et carthesianum.
Systema Thyconicum.
Sol et luna, reliqui planetae, eclipses.
Questiones selectae: de sphaere armillaria, astronomica.

* * *

MUNDUS CÆLESTUS.
Questiones Selectæ.

De sphæra armillaria. — Designamus præcipua sphæra armillaris puncta, quot sint in ea circuli majores et minores,

quo singulorum circulorum proprietates et officia, quotuplex pactissimum. Sit ejus dispositio qua pro varia dispositione phænomena, et sphæra armillaria horlogium æquinoctiale construi facile potest.

Astronomia. — Astronomia studiosos oportet lineam meridianam describere, stellam polaram diagnoscere, poli et æquatoriam altitudinem reperire, ad hæc omnia methodem facilem exponemus, dicemus quid sit planetarum oppositio, conjunctio, aspectus, etc. quomodo modo perigæ modo apogæ sint.

* * *

Mundus animatus, anima. Anima vegetativa, anima sensitiva, anima rationalis, anima potentiæ; sensatio sensibile, objectum visum, questiones selectæ.

Anatomica. — Dicemus interroganti, quid sunt veni, nervi, arteria, quaquæ singularum propria sunt officia, quid cor ac cerebrum, quot sint in oculo humores, cur senes parsim et alii post gravem metum cornescant? Quid sit circulatio sanguinis et in animale necessario admittendum est.

Optica, Dioptrica. — Exponemus quid sit refractio luminis, quaque sint utrius leges. Quomodo perficiatur visio, cur myopes objectum remotum præsbitæ vicinius confuse videant, cur ex magna luce in cubiculum subosbscurum intrans nihil videat cur e cubiculo obscuro in luce prodeunti doleat.

* * *

Mundus elementaris elementum. Elementa Cartesiani Elementa Peripatetitia. Elementorum Globus, terra, aquæ, fontes et flumina. Montes, terræ motus, etc. Questiones selectæ de sphæra irrentes, Geographica.

Præside R. P. Antonio Lievens, e soc. Jesu, art. doct. ac Phil. prof. Propugnabit in Collegio Cœnobii Acquicinctini Duaci. Dom. Paulus Jacobus Moretus. Antverpiensis, die 3 martii hora 9 mat. ad 11. ANNO MDCCXXXX.

Duaci apud Albertum Tossanus. Ex typographia Bellerriana sub signo circini aurei.

Dans un cartouche: *Anno 1740.*

Un exemplaire de la thèse du 9 août 1740 a comme image: La descente de Croix (Hauteur: 112 centimètres; largeur: 72 centimètres).

Composition remarquable de l'Ecole française, sans nom d'auteur apparent. La partie inférieure couvre la partie supérieure.

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

La thèse « *Philosophia Universi* » est en trois colonnes. A gauche et à droite, deux anges, écartant et soutenant un chapiteau. Au centre est la thèse :

Logica *Physica* *Metaphysica.*

Praeside R. P. Philippo Guerry, e soc. Jesu, art. doct. ac Phil. prof. Propugnabit in aula Collegii cœnobii Acquicinctini Duaci.

Doct. Dom. Bacc. Paulus Jacobus Moretus, Antverpiensis.

Die 9 augustii e medio 9 mat. ad 11.

Duaci apud Albertus Tessanus ex typographia Belleriana sub signo circini aurei, MDCCXXXX.

Dans un cartouche: *Anno 1740.*

L'image qui illustre l'autre exemplaire de la même thèse représente: La dernière Cène (Hauteur: 110 centimètres; largeur: 74 centimètres).

Au milieu: *à Paris, chez J.-F. Cars, rue Saint-Jacques, « Au Nom de Jésus »*. Deux parties rapportées. A gauche et à droite, un ange soutient le chapiteau et la feuille de la thèse.

En haut dans un cartouche: *Anno* MDCCXXXX.

La thèse, en trois colonnes:

Logica .. .. *10 q.*
Physica .. .. *10 q.*
Metaphysica .. .. *10 q.*

Praeside R. P. Philippo Guerry e soc. Jesu art. doct. ac Phil. Propugnabit in aula Collegii Cœnobii Acquicinctini Duaci. Doct. Dom. Bacc. Paul. Jacobus Moretus, Antverpiensis die 9 Augusti medio 9 ad 11. Duaci apud Albertum Tossanus.

Ex typographia Belleriana sub signo Circini aurei anno 1740.

Nous avons tenu à publier une partie des différentes propositions de Jean-Jacques Moretus.

L'étude de la philosophie n'était pas cantonnée dans des « disputations académiques ou scolastiques ». En veut-on la preuve, à propos d'optique?

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Le récipendiaire dit: « Nous dirons ce que sont la réfraction et la réflexion de la lumière, quelles sont leurs lois. Comment s'établit la vision. Pourquoi les myopes voient confusément les objets à distance et les presbytes de près. Pourquoi, venant de la grande lumière dans un endroit sombre, on ne voit rien. Pourquoi la transition d'un endroit obscur dans la grande lumière est douloureuse pour les yeux. »

* * *

A quoi attribuer le fait de la présence au Musée Plantin-Moretus des thèses à image, alors que partout dans le pays elles sont totalement absentes? Est-ce au hasard?

Non, il y a d'autres raisons, et ces raisons, des voix autorisées vont nous les donner. Elles nous disent que Plantin fut un homme universellement connu et apprécié, en rapport avec toutes les célébrités de l'époque; que, de son vivant, sa maison était le rendez-vous de tout ce qui attenait à l'imprimerie; que les traditions maintenues par les successeurs y amenèrent tout ce qui avait quelque rapport avec la typographie.

Le célèbre architypographe royal n'a pas seulement occupé une place prépondérante parmi la remarquable pléiade d'imprimeurs anversois du XVI^e^ siècle et ne fut pas seulement le plus grand typographe de son époque, mais ses ateliers et sa maison ont été en même temps le centre de la vie des idées, riche et cosmopolite, qui anima jadis l'opulente cité commerciale et où se révélèrent si fortement tous les courants intellectuels de la Renaissance.

Sa maison devint une université où toutes les connaissances humaines étaient cultivées. Par les temps les plus troubles que notre histoire ait connus, il accomplit une œuvre colossale. Les guerres civiles sévirent pendant la majeure partie de sa carrière violemment agitée. Sa demeure fut pillée par les soldats révoltés; il dut fuir le pays comme suspect d'avoir imprimé des livres hétérodoxes et ses biens furent vendus à l'encan. Ces temps né-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

fastes ruinèrent le commerce et l'industrie et réduisirent l'imprimerie à la misère (1).

Lors de la séance solennelle académique, tenue à Anvers le 9 août 1920 à l'occasion de l'anniversaire de la naissance de Plantin, M. Abel Lefranc, professeur au Collège de France, à Paris, insiste sur le « rayonnement de Plantin en France et de son influence générale sur le mouvement des idées et de la littérature de l'époque ».

Cette influence s'est continuée sous les successeurs de Plantin et, parmi eux, le plus brillant d'entre eux, Balthasar I.

Les descendants de Moretus ont continué les traditions de l'illustre Plantin. Ils ont encore des trésors de typographie qui en font un musée-bibliothèque unique au monde. L'un de ses gendres, Jean Moretus, lui succéda et fut la souche des Moretus qui, pendant trois siècles, continuèrent à diriger la prototypographie. Pendant cent ans, la vie intellectuelle fut fort active dans cette maison. Balthasar Moretus I fut le plus distingué de cette dynastie; ami intime de Rubens, il travailla beaucoup avec le grand peintre, lui fit dessiner de nombreux modèles de gravures et lui commanda de nombreux tableaux.

Plantin exécuta ses publications scientifiques les plus considérables et les plus nombreuses pendant la crise épouvantable que traversèrent les Pays-Bas.

Le seizième siècle fut, dans notre pays, l'époque où les études ont été les plus florissantes et où la renommée de nos savants a brillé du plus vif éclat. La Renaissance ne mit pas seulement en honneur les travaux littéraires et philologiques; les esprits, réveillés de leur sommeil séculaire, s'élancèrent avec ardeur à la recherche de connaissances positives. Pendant tout le Moyen-Age, la Scolastique s'était attachée à l'étude des formules, à la lettre des auteurs anciens et au maniement des raisonnements abstraits. Les écoles de la Renaissance ne se contentèrent pas d'initier leurs disciples au beau langage des classiques.

(1) MAX ROOSES. Le Musée Plantin-Moretus. Edition in-plano de 1914, 452 pages, nombreuses illustrations.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

elles apprirent à pénétrer jusqu'au fond des choses et jusqu'à l'objet de la pensée, à réfléchir et à observer par soi-même. La réforme religieuse, le réveil scientifique et la renaissance littéraire et artistique découlèrent d'une même source. Les pays catholiques, aussi bien que les universités luthériennes et calvinistes, furent entraînés dans ce mouvement et, dans les Pays-Bas, les adhérents de l'ancienne et de la nouvelle église eurent, dans leurs luttes les plus acharnées, une seule ambition commune : celle de se distinguer dans les lettres et dans les sciences.

La botanique était cultivée par des hommes tels que Dodoens, de Lobel, de Lescluze, la géographie par Mercator, Ortélius et Guicciardini, les mathématiques par Simon Stévin, l'archéologie par Hubert Goltzius, la philologie par Juste-Lipse.

Tous ces savants, qui trônent au premier rang de notre panthéon national, étaient liés avec Plantin. Tous, à l'exception de Mercator, lui confiaient leurs œuvres à imprimer; encore ce dernier le prend-il comme son principal agent dans nos contrées.

Remb. Dodoens avait fait imprimer les premières éditions de ses ouvrages chez Jan van der Loe, à Anvers; mais, à partir de 1566, il n'eut, de son vivant, plus d'autre éditeur que Plantin, si ce n'est pour son livre *Historia Vitis Vinique,* paru en 1580 chez Matrene Cholm, à Cologne.

Voici la liste des œuvres de Dodoens publiées par Plantin :

1560. — *Frumentarum, leguminum palustrium et aquatilium herbarum historia.*

1568. — *Florum coronarium odoratorum nonnullarum herbarum historia.*

1574. — *Purgantum historiae libri IV.*

1581. — *Stirpium historiae pemptades.*

1583. — Réédition du *Cruydeboeck* de 1554 et 1567 de Jan van der Loe.

1584. — *De sphaera sive Astronomiae et Geographiae principiis cosmographica isagoge.*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

1585. — *Remb. Dodœnai, Medici Caes; Medicinalium Observationum.* (Exempl. rare).

Charles de l'Ecluse (d'Arras) ou Clusius (1526-1609) fut le commensal de Plantin. Il publia chez Plantin la traduction française du *Cruydeboeck* de Dodoens, puis un *Antidotarium,* puis l'*Aromatum et simplicium aliquot medicamentorum apud indios, nascentorium historias;* puis: *De simplicibus medicamentis, in Occidentali India delatis* de Nicolas Monardus (traduit de l'espagnol).

Mathieu de Lobel, ou de l'Obel (Lille, 1528-1616), étudia à Montpellier, publia chez Plantin, en 1576: *Plantarum seu stirpium historia* et, en 1570, *Nova stirpium adversaria,* en collaboration avec Pierre Pena. Il publia encore : *Kruytboeck oft Beschouwing van allerlei ghewassen, kruyderen, hesteren en gheboomten* (1580) et, en 1581: *Plantarum seu stirpium icones* (Index de l'Obel).

De Guicciardini a paru chez Plantin: *Description des Pays-Bas* (1567) édition latine, traduction française de Pierre Bizari.

Et la fameuse Bible Royale, la Bible Polyglotte, la gloire de Plantin et de ses collaborateurs et en premier lieu d' *Arius Montanus.*

Goropius Becanus, l'ami fidèle, le protecteur de Plantin dans les moments de crise, publia chez lui: *Hieroglyphicae* et *Origines Antverpienses.*

Plantin imprima aussi: les *Vives imagines,* de Vésale; — *De bediening der Anatomie* (1585) de Van Mauden, traduction du texte original de Vésale; — le *Theatrum orbis terrarum,* d'Abraham Ortelius; — la célèbre carte de l'Europe, de Gérard Mercator (1572); — les célèbres Heures de Notre-Dame (1565); — les œuvres de Saint Augustin, de Saint Jérome et de Tertullien, qui demandèrent l'assistance d'une foule de philologues et de théologiens; — *Icones Veterum aliquot ac recentium medicorum philosophorumque elogiosis suis editae, opera I Sambuci* (in-folio de 152 pages [1574]).

Jean Moretus avait dressé en janvier 1580, pour les étrennes de son beau-père, la liste des œuvres éditées par

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'officine plantinienne et notamment des ouvrages de médecine. Cette liste, avec les dédicaces de Moretus, est exposée dans une des salles de l'officine. Moretus ne dit pas « atelier », mais « officine », un lieu où l'on étudie et où l'on pratique un art difficile, un art hermétique qui demande de l'expérience, du savoir, des connaissances multiples.

Plantin était un érudit. Il s'était entouré de savants de la plus grande autorité et il élabora, de concert avec les Kiliaen, les Mercator, les Montanus, des ouvrages d'une autorité incontestée en leur temps. Plantin transmit à la postérité les éditions du divin métier, traditions basées sur de somptueuses productions de grands maîtres, traditions que la famille a pieusement conservées pendant trois cents ans.

La famille a conservé en même temps des collections admirables de livres de médecine, auxquels Plantin a, peut-on dire, collaboré et que Louvain a perdus lors du tragique incendie de sa bibliothèque. Et, parmi eux, il est quelques pieuses reliques, que nous avons cru devoir apporter à l'occasion du 500^{me} anniversaire de l'Université pour les mettre en lumière et les faire connaître davantage.

Voici ce catalogue de Jean Moretus :

Catalogus librorum Typographiae Plantinianae medicichirurgii.

Typographius Lectoribus S. P. D.

Exhibemus vobis (candidissimi lectores) librorum typographiæ nostræ catalogus in quo (prolitioribus et speciosis titulis remotis) hoc titum laborabimus ut nomina eorum quos hactenus in lucem amissimus ob oculos ponemus. Quid vero unquam plurimis prestiterimus vestrum erit judicare, omnibus pro animi sententia.

Typographica arte infernire difficilimum esse. Experiente doctissimus idemque nobiscum fatentur, qui vel minima ex parte ejusdem molestias cognoverunt. Quæ quando displicuisse non nocuisse tamen labenter sæpe numero intellleximus. Valete conatusque nostro bene consulite eosdemque industria vestra (in reip. litterarum commodum) promovere dignemini.

Antverpiæ, ex officina Typographica.
Kal. Janu. MDLXXXX.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Antidotarium Florentinum a Carlo Clusio latinitate donatu.

Anatomia ex Vesalio et aliis cum elegantissimis figuris æneis (in-folio).

Aromatum Indiar Histas ab Clusio ex G. versa (in-8°).

Ejusdem de simplicibus et occidentali india monarchi (in-8°).

Frumentorum historia a Remberto Dodoneo, cum fig. (in-8°).

Ejusdem florum historia cum figuris (in-8°).

Ejusdem purgantum herbarum historia, cum fig. (in-8°).

Ferdinandus Nena de febribus etc., cum fig. (in-4°).

Gerardus Bergensis, de Peste, etc. (in-8°).

Ejusdem de morbo articulari (in-8°).

Johannis Arcei chirurgica (in-8°).

Lemnus Lemnius, de miraculis naturae (in-8°).

Magia Naturalis Jo. Bapt. Porta (in-8° et in-16°).

Nemesis, de natura Gominis (in-8°).

Physica Cornelii Valerii ex novissim. castig. (in-8°).

Jo. Stobri Physica et Ethica.

Rondeletius, de Ponderibus, etc. (in-8°).

Pierre Bizari: Senatus Populusque gimensis rerum domi forisque gestarum historiae atque annales (1579).

Persicarum rerum historiae, en 1585, de Estivan de Garubay y Zamallia (Bibliothécaire de Philippe II).

Compendio Historial de la Chronicas y universal historia de Todos los regnos d'Espana 1571. Descrittioni de tutti pœsi Bassi (1567); plus tard, une édition latine et française.

BIBLIOGRAPHIE.

Ouvrages belges.

Annuaire de l'Université Catholique de Louvain.

Anciens statuts des Facultés de Louvain (Appendice).

Bulletin de la Commission royale d'Histoire, 1853. (Mgr de Ram).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Note sur le cérémonial et les fêtes d'une promotion au doctorat en médecine.

Règlement sur le régime des études de l'Université de Louvain. *Placart* de Clara-Eugénie, gouvernante des Pays-Bas (1617).

C. BROECKX. Prodrome de l'histoire de la Facuté de médecine de l'ancienne Université de Louvain, p. 148. Anvers, Buschmann, 1865; in-8°.

BURGGRAVE. Histoire de l'anatomie, 1841; in-8°.

DE REIFFENBERG. Mémoires sur les deux premiers siècles de l'Université de Louvain. 1829; in-4°.

ELOY. Dictionnaire historique de la médecine ancienne et moderne. Mons, 1788. 4 volumes in-4°.

JOANNES MOLANUS. *Historiae Lovaniensum Libri XIV*, p. 296, un vol. in-4°, réédition de l'année 1852.

ID. Considérations sur l'histoire de l'Université de Louvain. 1854; in-8°.

MAX ROOSES. Le musée Plantin-Moretus. 1914; in-plano.

Bibliothèque de l'Académie royale de Médecine de Belgique :

1°) *Collectio dissertationum medicarum in alma Universitate Lovaniensi multorum annorum curriculo publice defensorum. Lovanii,* 1796; 4 volumes in-8°.

2°) *Collectio dissertationum in alma Universitate Lovaniensi propugnatorum. Lovanii,* 1764-1791; 2 volumes in-4°.

3°) *Collectio dissertationum in alma Universitate Lovaniensi propugnatorum. Lovanii,* 4 volumes in-folio (1).

Bibliothèque de l'Université de Gand :

Quelques thèses douaisiennes.

Abbaye du Parc, à Louvain :

Deux volumes de thèses louvanistes de Théologie et de Sainte Ecriture du XVII^{e} siècle.

Bibliothèque du Collège philosophique des R. P. Jésuites, à Louvain :

Thèses de Théologie et de Philosophie, in-4°.

(1) Un volume de la première collection, quatre volumes de la deuxième et trois volumes de la troisième existent seuls. Lors du recensement de la bibliothèque en 1919, il a été constaté que les autres volumes avaient disparu au cours de l'occupation du Palais des Académies par les Allemands qui avaient, en violant la Convention de La Haye, transformé ses locaux en lazaret pour les blessés de leurs armées.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Bibliothèque du Collège Notre-Dame, à Anvers :
Thèses de Philosophie et de Théologie, in-4°.

Musée Plantin Moretus :
Quelques thèses de théologie du séminaire d'Anvers, in-4°.

Ouvrages français.

HENRY ANDRÉ. Les thèses à frontispice. *Chronique médicale,* 1616, p. 265.

BARON. Catalogue des thèses de la Faculté de Médecine de Paris, 1752.

CABANES. Mœurs intimes du passé, 4me série. 1913.

CREVIEL. Histoire de l'Université de Paris. Paris, 1761.

DELAGE (Mlle). Histoire de la thèse de doctorat en médecine.

DUBOUCHET. Anciens diplômes. *Gazette Médicale de Montpellier,* 1869.

ID. Commentaires de la Faculté de Paris. 1577-1586.

DU BUILET. Histoire de l'Université de Paris. Paris, 1665-1675; 6 vol. in-folio.

DUVERNET. Histoire de la Sorbonne. Paris, 1790.

MARCEL FOURNIER. Statuts et privilèges des Universités de France. 4 vol. in-4°.

FRANKLIN. La Sorbonne, ses origines, sa bibliothèque. Paris, 1873.

GUILLOT. Les thèses de l'ancienne Faculté de médecine de Reims, Michaud, 1889; vol. in-8°.

LARRIÈRE. Guy Patin. Paris, 1889, chez Picard.

NOË LEGRAND. Collections artistiques de la Faculté de Médecine de Paris. Masson, 1 vol. in-4°, 338 pages, 408 illustrations.

SABATIER. Recherches historiques sur la Faculté de Médecine de Paris depuis son origine jusqu'à nos jours, page 88. Paris, 1837; in-8°.

THIRAT. Organisation de l'enseignement de l'Université. Paris, 1850; 1 vol.

P. TRUC. Histoire de la Faculté de Médecine de Montpellier.

P. TRUC, SALABERT et CHAVERNAC. Catalogue des thèses françaises d'Ophtalmologie.

P. TRUC. Une thèse médicale à frontispice de Montpellier. 1716, format in-8°.

ID. Aperçu historique sur les vieux régimes d'études et les thèses de médecine. *Montpellier Médical.*

TURNER. Quelques thèses à image exposées dans la salle d'examen. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie,* 1879.

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

RECHERCHES

SUR LE

MÉCANISME DE L'ACTION DE LA STRYCHNINE

SUR LE

SYSTÈME NERVEUX CENTRAL.

Etude des modifications, par la strychnine, des électromyogrammes des réflexes du chat et de la grenouille,

PAR

MM. F. BREMER et P. RYLANT

BRUXELLES
ETABLISSEMENTS D'IMPRIMERIE L'AVENIR
27, Place de Jamblinne de Meux
Téléphone 316,87

—

1926

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Recherches sur le mécanisme de l'action de la strychnine

SUR LE

SYSTÈME NERVEUX CENTRAL.

Étude des modifications, par la strychnine, des électromyogrammes des réflexes du chat et de la grenouille.

I. — INTRODUCTION.

L'étude comparative des myogrammes de différents réflexes et de réponses cérébelleuses au cours de l'intoxication strychnique nous a montré (8) que les processus d'inhibition, quoi qu'il puisse paraître, ne sont pas atteints par le poison. L'exagération extrême de la conductibilité des voies nerveuses intra-centrales semble être la cause essentielle de tout le syndrome de l'intoxication strychnique chez les vertébrés.

Il était intéressant de vérifier et de compléter ces conclusions, déduites d'une analyse myographique, par une étude électrographique des réflexes de l'animal strychniné. La méthode électrographique enregistre les ondes de négativité fonctionnelle qui parcourent successivement les fibres nerveuses et les fibres musculaires qu'elles innervent. Ces ondes de négativité sont l'expression la plus directe des influx nerveux et musculaires. Leur inscription photographique renseigne donc mieux que toute autre méthode sur le rythme des réponses nerveuses et sur sa relation avec le rythme des stimuli qui les provoquent.

Les observations électrographiques qui ont été publiées sur l'action de la strychnine ne concernent, pour la plupart, que le degré ultime de l'intoxication, celui des spasmes (ou tétanos) strychniques. Nous rappellerons les notions importantes que ces recherches ont apportées sur le rythme et le déterminisme du spasme lorsque nous examinerons la signification de ce phénomène. Les faits plus

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

généraux concernant l'action de la strychnine, que ces travaux, en particulier ceux de Fl. Buchanan (13) et de P. Hoffman (29), ont mis en lumière, seront utilisés au cours de notre exposé.

Les modifications des électromyogrammes réflexes qui suivent l'administration de doses non tétanisantes de l'alcaloïde n'ont jusqu'à présent pas fait l'objet d'une étude systématique. Il est vrai qu'une description précise des électromyogrammes réflexes de l'animal normal n'a été donnée qu'assez récemment. Les premières études détaillées des réflexes de la grenouille en réponse à des stimuli répétés rythmiquement ont été publiées par P. Hoffman (29) et par Beritoff (4) en 1913. Dusser de Barenne (18), Buytendyk (14), A. Forbes et ses collaborateurs (23, 24, 25, 26), Einthoven (19), Beritoff (5), Cooper et Adrian (16) ont fait connaître les aspects électromyographiques des réflexes des mammifères dans différentes conditions expérimentales. Ces recherches, et en particulier celles de Cooper et Adrian, ont mis en évidence le parallélisme complet qui existe entre les particularités électrographiques des réflexes du chat et leurs caractères myographiques si admirablement décrits et commentés par Sherrington et Liddel (31, 32, 33).

Fulton et Liddel (27), dans un intéressant mémoire où ils ont précisé encore la correspondance des myo- et des électromyogrammes de différents réflexes du chat, ont signalé l'action de la strychnine sur l'électrogramme de l'une de ces réponses, le réflexe contralatéral d'extension.

Nous avons étudié les modifications, par la strychnine à des doses variées, des électrogrammes des réflexes de flexion (10) et d'extension du chat décérébré et du chat spinal, du réflexe de flexion de la grenouille spinale et du réflexe d'abaissement de la mâchoire du chat décérébré. Ces modifications nous sont apparues d'une netteté et d'une régularité remarquables. Leur interprétation nécessitera un examen de questions de physiologie nerveuse encore litigieuses. Nos observations apporteront, croyons-nous, un élément d'appréciation nouveau dans la discussion de ces problèmes.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

II. — METHODE D'EXPERIMENTATION.

Les expériences ont été faites sur le chat, décérébré selon la méthode décrite dans un mémoire précédent, sur le chien morphiné et narcotisé et sur la grenouille spinale.

Les stimuli, appliqués sur les nerfs afférents (chat) ou sur la peau et les tissus du tarse (grenouille), étaient des chocs d'induction rythmés, de fréquence basse (3 à 20 doubles chocs par seconde) produits par un chariot construit par Boulitte. L'interrupteur du primaire est du type Gaiffe à levier, et permet d'obtenir à volonté de 3 à 100 interruptions par seconde avec un intervalle de fermeture-rupture égal au 1/5 en moyenne de l'intervalle de deux ruptures successives. Le primaire, entourant un noyau de fer doux, était alimenté par un accumulateur de 2 volts. L'intensité des stimuli était choisie nettement supraliminaire, mais toujours inframaximale. Dans presque toutes les expériences, les chocs de fermeture, même après strychnisation, étaient inefficaces comme stimuli isolés, et les électromyogrammes de réflexes à des stimuli répétés ne révélaient pas d'oscillations qui leur fussent imputables.

Les courants d'action des muscles (*), dont on provoquait la contraction réflexe, ont été enregistrés au moyen du galvanomètre à corde d'Einthoven.

Deux électrodes impolarisables de von Fleischl étaient posées sur la portion charnue du muscle découvert, distantes l'une de l'autre de 3 à 4 cm. (chat), de 1 à 2 cm. (grenouille) sur l'axe longitudinal. Cette position des 2 électrodes sur le corps musculaire réduit au minimum l'importance des courants de « déformation » du

(*) Il pourrait sembler préférable, dans une étude de physiologie nerveuse, d'éviter la complication résultant de l'intervention des propriétés musculaires dans l'expression de l'activité des centres nerveux et d'enregistrer les électrogrammes des nerfs moteurs des muscles activés dans le réflexe plutôt que les courants d'action des fibres musculaires. Cette méthode a malheureusement le désavantage d'être beaucoup moins sensible que le procédé électromyographique. FORBES et CATTELL viennent encore de le démontrer dans un mémoire récent (23) et en ont donné les raisons probables.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

muscle (De Meyer [17]). La contraction était d'ailleurs rendue aussi isométrique que possible par l'immobilisation des attaches musculaires, non détachées. Cette immobilisation, en ce qui concerne les muscles de la jambe, était réalisée par le dispositif de fixation du membre qui est celui de Sherrington et que nous avons décrit dans un premier mémoire (8). Dans ce dispositif, une tige rigide est vrillée au travers des malléoles et de l'articulation tibio-tarsienne qui est ainsi bloquée.

Dans une expérience les électrodes réceptrices étaient constituées par des épingles d'argent chloruré enfoncées dans le corps charnu des muscles.

Nous avons renoncé à enregistrer, simultanément avec l'électromyogramme, le myogramme mécanique de la contraction réflexe. La réalisation correcte de cet enregistrement simultané eût été très difficile à cause de l'augmentation d'énergie, en général considérable, de la contraction strychnique.

Le galvanomètre à corde, employé dans ces expériences, est du type Einthoven, réalisé par Edelman (grand modèle). Le champ électromagnétique est assuré par deux bobinages de 5 ohms connectés en parallèle et alimentés par un courant de batterie de 5 ampères sous 12.5 volts.

Les deux cordes employées avaient respectivement un diamètre et une résistance de $\pm$ 2.5 μ et 3600 ohms, $\pm$ 3 μ et 3000 ohms. L'amplification optique était de $\pm$ 1200.

La sensibilité habituelle de la corde était de 1 cm. de déplacement pour 1 millivolt. La vitesse de réaction est, dans ces conditions, de 0.003 sec.

L'inscription se fit à l'aide de la chambre électrographique de Boulitte modifiée de façon à pouvoir être utilisée pour une vitesse d'inscription de 30 à 40 cm. à la seconde. La propulsion du papier sensible était assurée par un moteur électrique régularisé par un lourd volant.

Le signal d'excitation (Depretz) était alimenté par une source de courant indépendante. La partie commune au circuit primaire d'excitation et au courant signal était constituée par l'interrupteur de la bobine Boulitte, qui interrompait et établissait donc en même temps les deux circuits. Le négatif du circuit signal était connecté à la

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

borne + du primaire d'induction. Le positif du même circuit était connecté entre l'interrupteur et la bobine d'induction.

Dans un premier montage, employé dans quelques expériences et qui ne diffère du précédent que par la connection du positif signal au positif excitation, le signal n'indiquait que les chocs de rupture.

Une clef double permettait 'interrompre simultanément le secondaire d'excitation et le circuit du signal.

III. — RESULTATS EXPERIMENTAUX.

1. — Réflexe de flexion du chat décérébré.

C'est le réflexe du retrait du membre postérieur à toute stimulation homolatérale qui serait douloureuse chez l'animal intact. Ce réflexe comporte, notamment, la contraction des fléchisseurs dorsaux de la cheville (innervés par le sciatique poplité externe) et le relâchement des extenseurs (muscles du mollet, innervés par le sciatique poplité interne). Nous avons choisi comme représentatifs des premiers, le tibial antérieur, des seconds, le gastrocnémien. Dans plusieurs expériences, les autres muscles du mollet étaient paralysés par section de leur nerf moteur et, dans toutes les expériences, tous les muscles de la cuisse et de la hanche, ainsi que la plupart des muscles du membre opposé, étaient paralysés également. Les électrodes excitatrices (fils d'argent chloruré distants de 8 à 10 mm.) étaient appliquées, cathode proximale, sur le bout central du nerf tibial à l'anneau du soléaire ou plus souvent à la cheville. Les chats, au nombre de 14, sur lesquels nous avons fait nos observations présentaient, pour la plupart, une forte rigidité des extenseurs (réalisée par la transsection en arrière des noyaux rouges) et avaient de vifs réflexes cornéens et ciliaires, auriculaires, masticateurs et tendineux. Les observations ont été faites de 1 à 4 heures après la décérébration. Nous décrirons successivement les électromyogrammes normaux du tibial antérieur (composante motrice du réflexe) et du gastrocnémien (composante inhibitrice) et leur modification par la strychnisation.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

A) *Tibial antérieur.* — Les électromyogrammes du réflexe de flexion provoqués par des stimuli de fréquence basse (5 à 20 chocs de rupture par seconde) et d'intensité sous-maximale, se présentent sous deux formes, nettement distinctes dans les cas extrêmes, mais que relient toutes les transitions.

1er type. — C'est celui que nous avons rencontré le plus souvent (6 chats). L'allure d'ensemble du réflexe apparaît le mieux sur des électromyogrammes enregistrés sur un papier de petite vitesse (Fig. 1, A, B). Les oscillations diphasiques qui suivent les premiers chocs de rupture sont de très faible amplitude, parfois à peine distincts. Dans les intervalles qui les séparent, la corde paraît au repos. Ces oscillations principales augmentent progressivement d'amplitude en même temps qu'apparaissent, dans leur intervalle, des oscillations secondaires d'amplitude et de fréquence irrégulières, mais croissantes. Au plus fort de la contracture réflexe leur amplitude peut atteindre celle des oscillations principales, ce qui fait que le rythme des stimuli devient à peine décelable sur l'électromyogramme (Fig. 1, A, B). Après que le dernier stimulus a été appliqué, des oscillations analogues, d'amplitude et de fréquence décroissantes sont la manifestation électrique de l'*afterdischarge*. Les photogrammes, enregistrés à une plus grande vitesse du papier sensible, complètent le signalement du réflexe (Fig. 2, A; fig. 8, A, B). Ils montrent la brève latence (12 à 19 σ) des oscillations principales, l'irrégularité complète de la fréquence des oscillations secondaires et le retard parfois très marqué avec lequel elles suivent les oscillations principales, fait qui a déjà été signalé par Beritoff (5).

Les particularités électrographiques de ce type de réflexes correspondent à son allure myographique et le classent dans la catégorie générale des réflexes que Liddel et Sherrington (32) ont appelé « à recrutement » (*recruitment type*).

Ces réponses se caractérisent par le développement graduel et cumulatif de la tension contractile, la perfection du tétanos réflexe pour des stimuli de basse fréquence, et

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

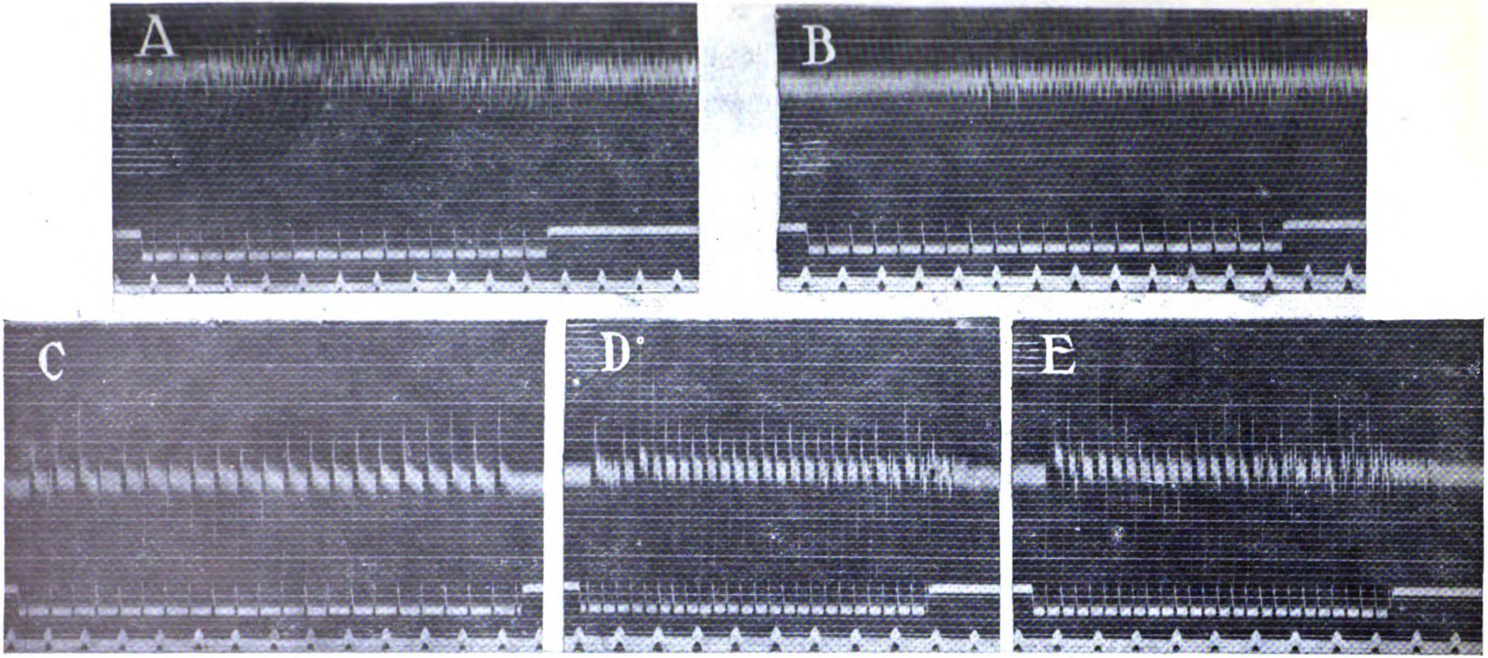


FIG. 1. — Montre la transformation, par la strychnisation, de l'électromyogramme du réflexe de flexion du chat décérébré

Chat I. — De haut en bas: électromyogramme du tibial antérieur; tracé du signal inscrivant les chocs de rupture appliqués sur le nerf tibial homolatéral; temps en intervalles de 1/5 de seconde marqué par un chronographe de Jacquet.

A et B: deux réflexes provoqués avant l'injection de strychnine; A: bobine à 20 cm. à 11 h. 2; B: bobine à 25 cm. à 11 h. 5. Le seuil de la contraction réflexe s'observait pour une distance du secondaire de 30 cm.

C: même réflexe, bobine à 25 cm., à 11 h. 20, 5 minutes après l'injection intraveineuse de 0,09 mgr. de sulfate de strychnine par kg.

D et E: ces deux réflexes, provoqués à 11 h. 40 par des stimuli de même intensité que le précédent, mais de fréquence double, sont les 2e et 4e d'une série de 4 réponses se succédant à quelques secondes d'intervalle. (Explication dans le texte.)

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

BREMER et RYLANT. — *Recherches sur le mécanisme de l'action de la strychnine sur le système nerveux central.* — *Recueil de Mémoires, tome XXII, fasc. 8.*

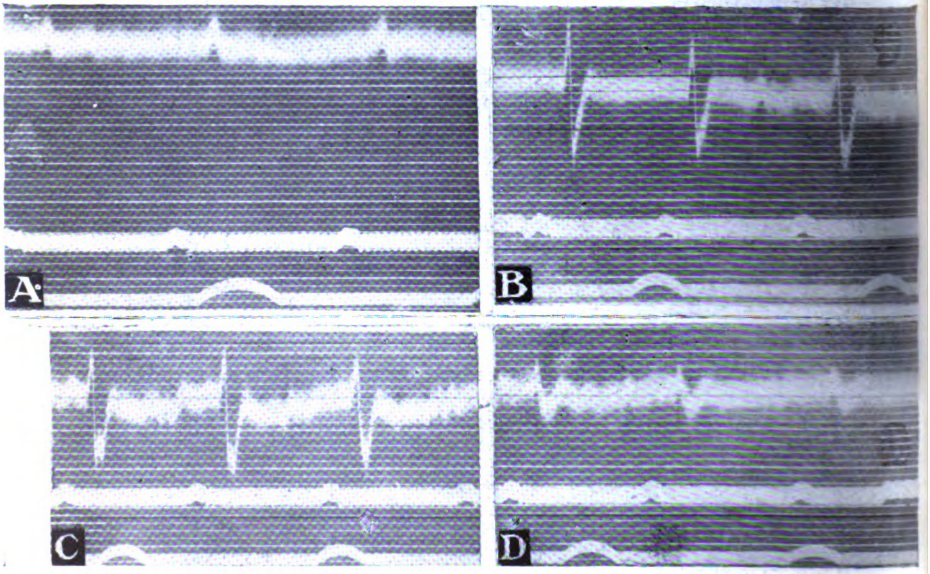


FIG. 2. — Montre la transformation, par la strychnine, de l'électrogramme du réflexe de flexion du chat décérébré et l'influence de la fatigue.

Chat XII. — Electrogramme du tibial antérieur. — Excitation du nerf tibial; bobine à 22 cm. — Chocs de rupture seuls efficaces, indiqués par le début de la vibration du signal. — Temps en 1/5 de seconde.

A. Début d'un réflexe à 12 h. 24; — B, C et D: début, milieu et fin d'un réflexe enregistré à 12 h. 50, 2 minutes après l'injection d'une dose de 0.05 mgr. de sulfate de strychnine par kg. L'animal, peu sensible à la strychnine, avait déjà reçu à 12 h. 20 une dose de 0.10 mgr. de l'alcaloïde par kg.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

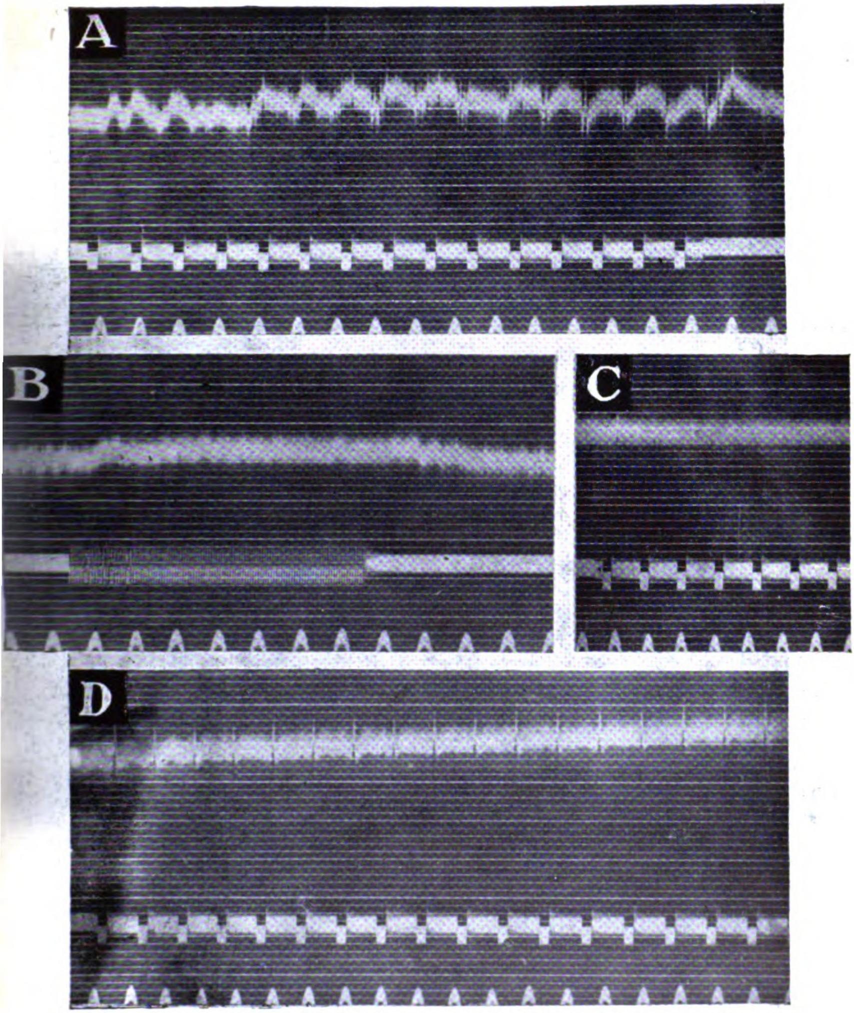


Fig. 3. — Contraste des effets réflexes des excitations des nerfs tibial et péronier.

Chat II, strychnisé. — Electromyogramme du gastrocnémien. — Rupture du primaire indiquée par mouvement du signal vers le haut. — Temps en 1/5 de seconde. — Les réflexes A, B et D sont enregistrés à quelques minutes d'intervalle.

A: réponse à l'excitation de fréquence lente du nerf *péronier:* chaque choc de rupture a un effet inhibiteur, suivi d'un *rebound.* — B: idem., fréquence rapide: inhibition continue des oscillations du « tonus »; — D: excitation du nerf *tibial* d'intensité et de fréquence identiques à celles utilisées en A: réflexe d'extension homolatéral; — C: même réflexe avant l'injection de strychnine.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

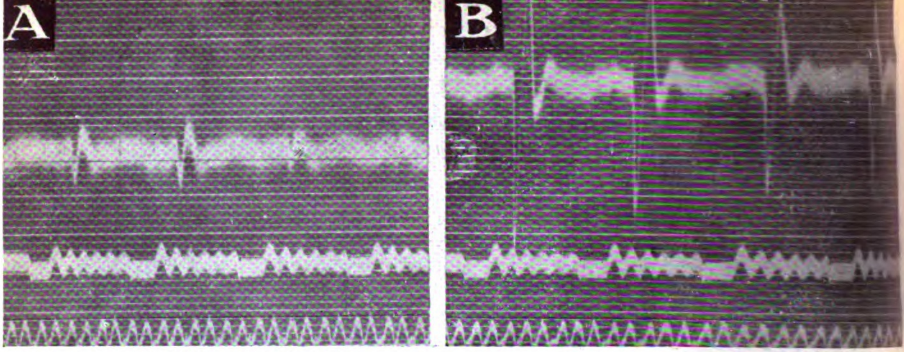


Fig. 4. — Exemple d'amplification extrême, sans modification d'allure, de l'électromyogramme du réflexe de flexion de type spinal du chat décérébré.

Chat VI. — Electro. du tibial antérieur. — Excitation du nerf tibial. Fermeture du primaire indiquée par le mouvement du signal vers le bas et inversement. — Temps en 1/100 de seconde marqués par les doubles vibrations d'un diapason.

A: réflexe à 4 h. 50, bobine à 24 cm. — B: réflexe à 5 h. 8, 3 minutes après l'injection intraveineuse de 0.08 mgr. de sulfate de strychnine par kg., toutes autres conditions étant inchangées.

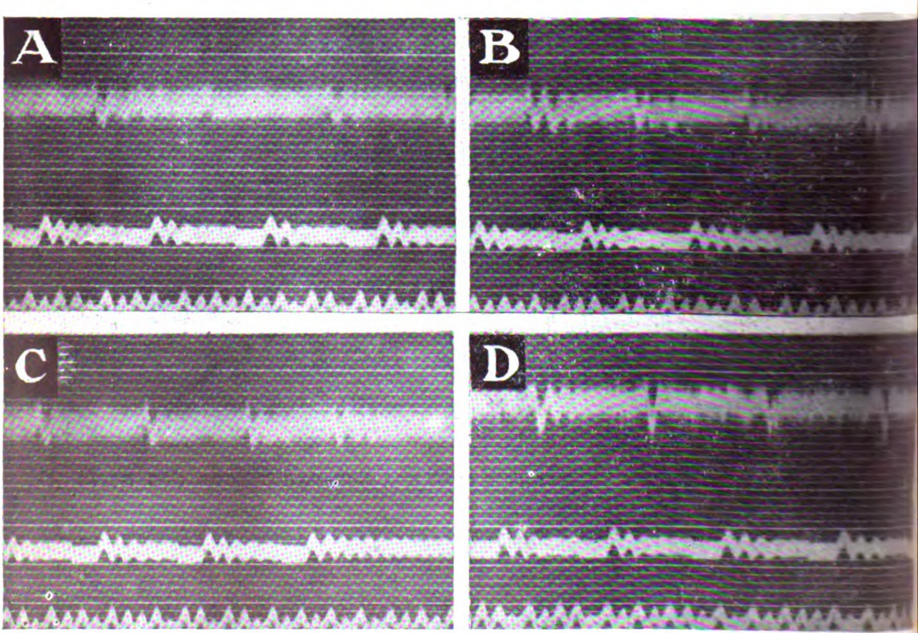


Fig. 5. — Montre l'amplification, par la strychnine, des oscillations du réflexe homolatéral d'extension et le raccourcissement de leur temps de latence.

Chat VII, décérébré. — Electromyogramme du gastrocnémien. — Excitation du nerf tibial, bobine à 24 cm. — Chocs de rupture seuls efficaces (indiqués par le mouvement de signal vers le haut). — Temps en 1/100 de seconde.

A, B et C: début, milieu et fin d'un réflexe provoqué à 5 h. 15 par une série de 22 chocs de rupture; — D: même réflexe, identiquement déclanché, à 5 h. 55, 6 minutes après l'injection de 0.15 mgr. de sulfate de strychnine.

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

BREMER et RYLANT. — *Recherches sur le mécanisme de l'action de la strychnine sur le système nerveux central. — Recueil de Mémoires, tome XXII, fasc. 8.*

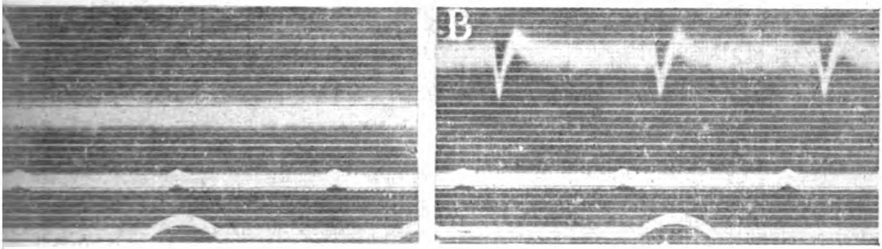


FIG. 6. — Apparition, sous l'influence de la strychnine, d'un réflexe d'extension homolatéral auparavant indistinct.

Chat XII. — Electro. du gastrocnémien. — Excitation du nerf tibial homolatéral, bobine à 22 cm. — Chocs de rupture indiqués par le début des vibrations du signal. — Temps en 1/5 de seconde.

A: réflexe à 12 h. 20; — B: réflexe à 12 h. 26, 4 minutes après l'injection, toutes autres conditions restant inchangées, de 0,10 mgr. de sulfate de strychnine par kg.

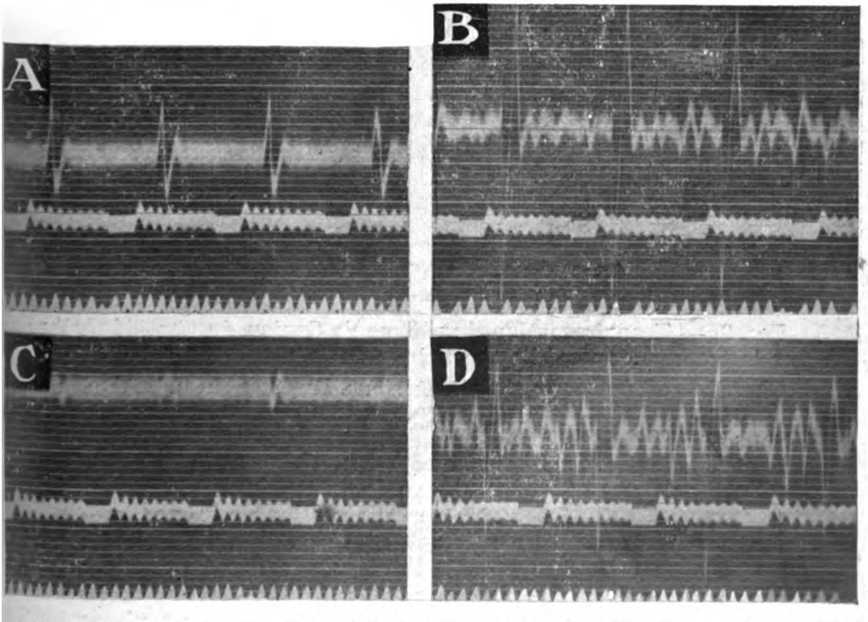


FIG. 7. — Montre l'action d'une dose tout juste tétanisante de strychnine sur les composantes motrices et inhibitrices du réflexe de flexion. (Réflexe homolatéral de flexion et réflexe homolatéral d'extension.)

Chat XI, décérébré. — Excitation du nerf tibial, bobine à 20 cm. — Chocs de rupture seuls efficaces. — Temps en 1/100 de seconde.

A: électromyogramme réflexe du tibial antérieur à 4 h. 15, avant la strychnisation; — B: électromyogramme réflexe du même muscle à 4 h. 38, 4 minutes après l'injection de 0.10 mgr. de sulfate de strychnine par kg. L'animal a des spasmes intermittents. Les oscillations principales du réflexe se superposent aux oscillations rythmiques du spasme; — C: électromyogramme réflexe du gastrocnémien homolatéral à 4 h. 13; — D: réponse du même muscle à 4 h. 40, 6 minutes après l'injection de strychnine, toutes autres conditions étant inchangées.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

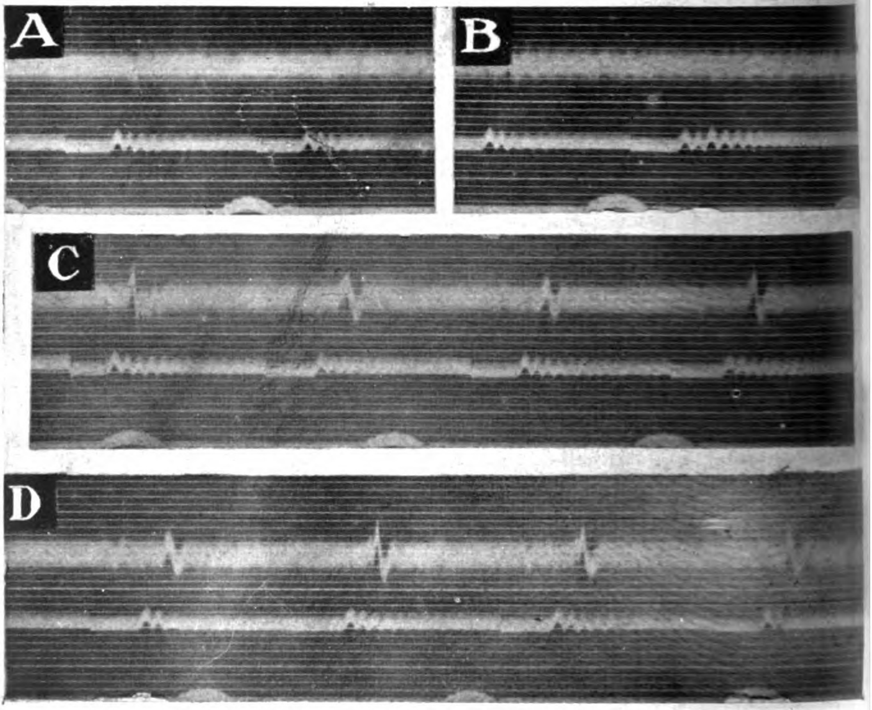


FIG. 8. — Transformation du réflexe de flexion du chat décérébré par la transsection médio-thoracique de la moelle.

Chat X. — Electro. du tibial antérieur. Rupture du primaire indiquée par mouvement du signal vers le haut. — Bobine à 20 cm. — Temps en 1/5 de seconde.

A et B: début et fin d'un réflexe à 4 h. 45, avant la spinalisation; — C et D: début et fin d'un réflexe de même durée provoqué identiquement à 4 h. 55, 5 minutes après la section de la moelle.

Remarquer la similitude de la transformation de l'électromyogramme avec celle que produit la strychnisation.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

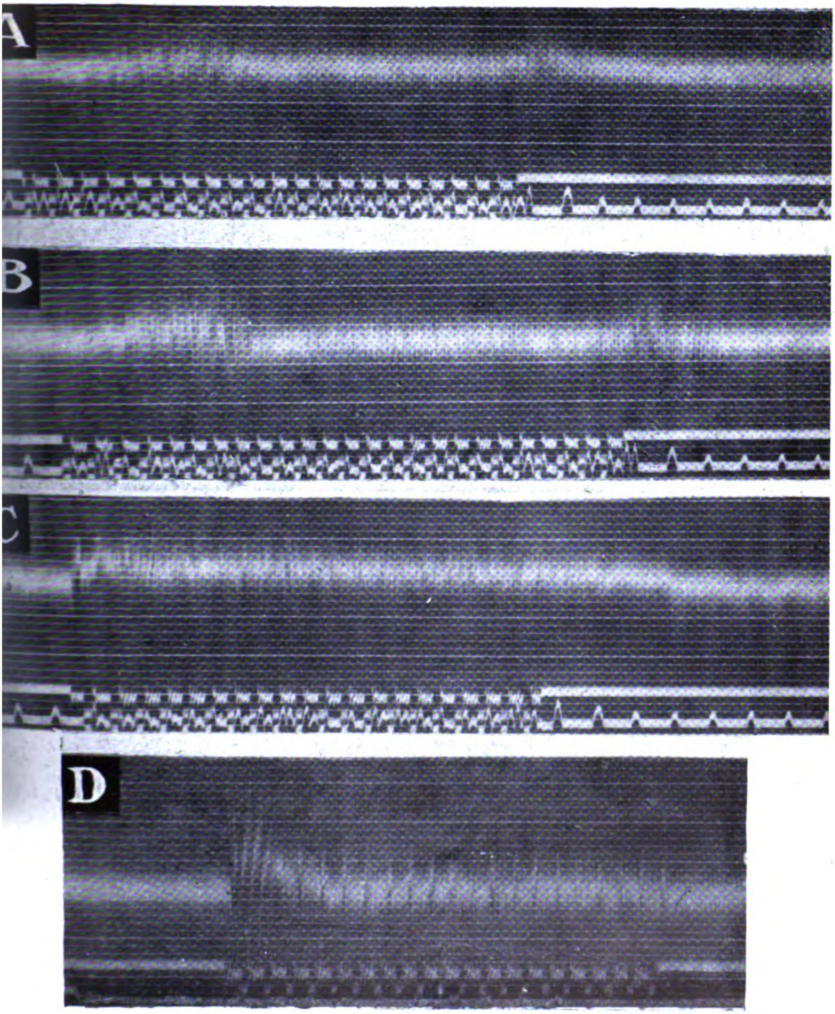


Fig. 9. — Montre la transformation graduelle du réflexe de flexion de la grenouille spinale après l'injection sous-cutanée d'une forte dose de strychnine. Grosse Esculenta d'environ 50 grammes.

Electromyogramme du droit antérieur. Electrodes excitatrices fichées dans le tarse. — Bobine à 15 cm. — Temps en 1/5 de seconde.

A: réflexe immédiatement avant la strychnisation; — B: 6 minutes après l'injection sous-cutanée de 0.5 mgr. de sulfate de strychnine, toutes autres conditions étant inchangées; — C: 12 minutes après l'injection; — D: 34 minutes après l'injection. Début par spasme.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

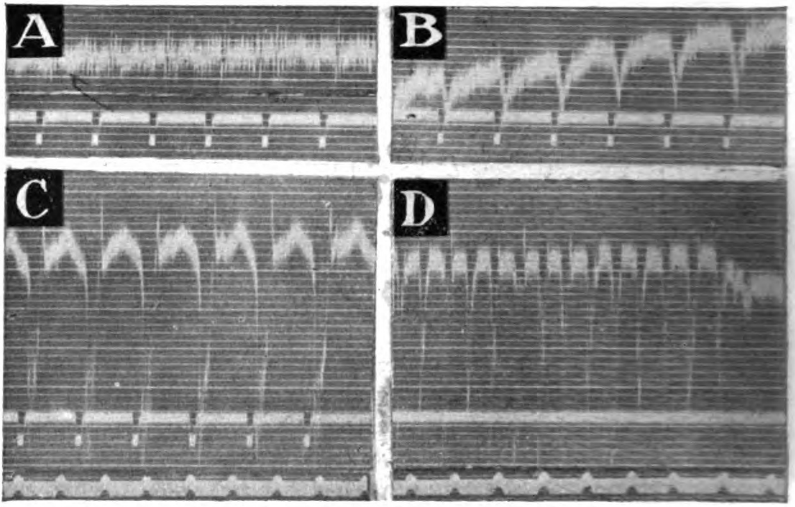


FIG. 10. — Stades successifs de la transformation du réflexe de flexion de la grenouille spinale et tétanos strychnique. — Electrogramme du droit antérieur; même notation que pour la figure 9.

A: fragment du réflexe avant l'intoxication. Le premier double choc d'induction de la figure est le 5me appliqué; — B et C: mêmes stades du réflexe, 8 et 10 minutes après l'injection sous-cutanée de 0,25 mgr. de sulfate de strychnine; — D: fin du premier tétanos spontané enregistré immédiatement après le réflexe C.

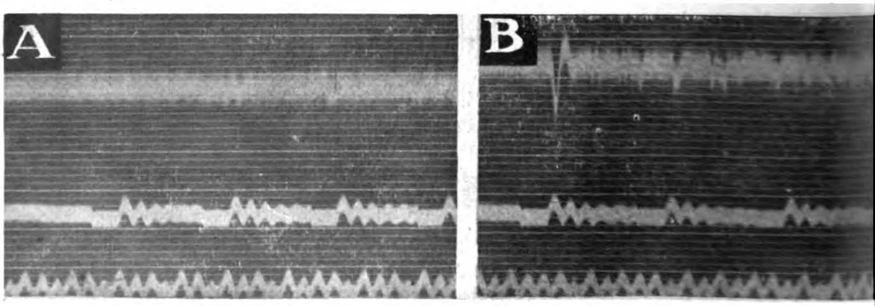


FIG. 11. — Action de la strychnine sur le réflexe contralatéral d'extension du chat.

Chat VII, décérébré (même animal que celui de la figure 5). — Electrogramme du gastrocnémien. — Excitation du nerf tibial contralatéral, bobine à 18 cm.

A: début de réflexe à 5 h. 15, avant l'intoxication; — B: début de réflexe à 5 h. 58,9 minutes après l'injection intraveineuse de 0,15 mgr. de sulfate de strychnine par kg.

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

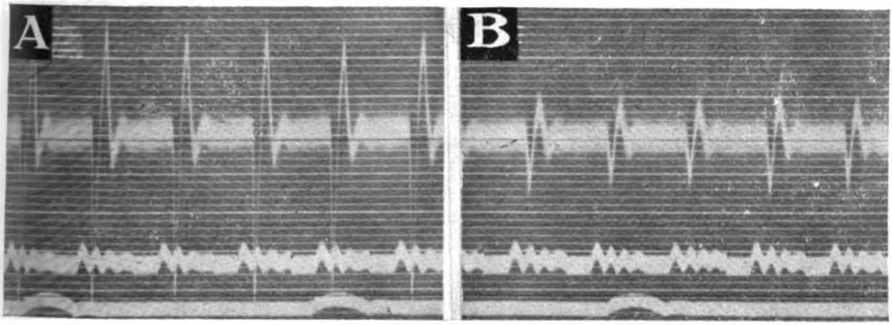


Fig. 12. — Montre la persistance de la simplicité de l'électromyogramme du réflexe d'abaissement de la mâchoire au cours de la fatigue.

Chat VIII, décérébré. — Electromyogramme du digastrique. — Excitation bipolaire de la muqueuse palatine supérieure, au voisinage des incisives. — Chocs de rupture seuls efficaces, inscrits par mouvement du signal vers le haut. — Temps en 1/5 de seconde.

A: début; — B: fin de la réponse à une excitation prolongée pendant 2 minutes.

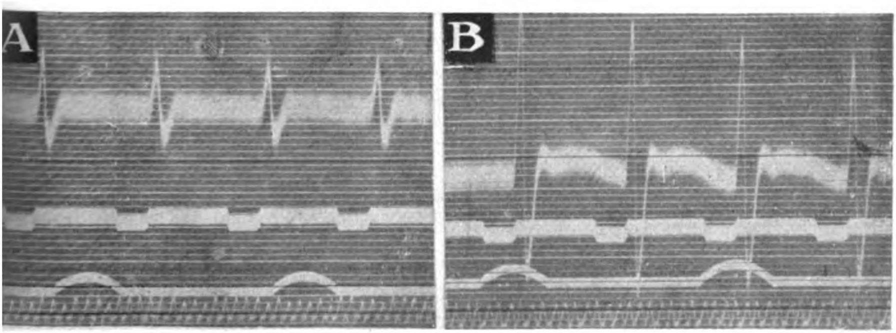


Fig. 13. — Action de la strychnine sur le réflexe d'abaissement de la mâchoire.

Chien morphinisé et légèrement narcotisé au mélange alcool-chloroforme-éther. — Excitation du nerf lingual, bobine à 22 cm. — Electromyogramme du digastrique homolatéral.

A: début d'un réflexe avant l'intoxication; — B: début d'un réflexe, provoqué identiquement, quelques minutes après l'injection de 0.08 mgr. de sulfate de strychnine par kg.

Dans cette expérience, le signal de Depretz employé réagissait avec un retard considérable, de 3.5 σ. Ce temps doit être ajouté au temps perdu apparent, qui est de 4 à 5 σ, ce qui donne pour le réflexe une latence totale d'environ 8 σ.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

la prolongation de la contraction après leur cessation en une *afterdischarge* plus ou moins longue.

Les électrogrammes du même muscle pris sur le même animal aussitôt après l'injection intraveineuse d'une faible dose de sulfate de strychnine (0.08 mgr. à 0.12 mgr. par kg.), toutes autres conditions étant inchangées, ont une allure très différente :

a) les oscillations principales, considérablement augmentées d'amplitude, sont d'emblée, ou très rapidement, maximales (Fig. 1, C; fig. 2, B). Leur latence est plus courte (du 1/6 au 1/5 de la valeur initiale). Elles sont en général plus nettes et plus brèves, moins étalées;

b) les oscillations secondaires et celles de l'*afterdischarge* ont diminué d'amplitude en valeur absolue et beaucoup plus encore en valeur relative, sont moins nombreuses ou même ont complètement disparu du tracé (Fig. 1, C; fig. 2, B).

Le fait que cette réduction ou disparition des oscillations secondaires est concomitante d'une augmentation considérable de l'amplitude des oscillations principales (et de la force de la contraction réflexe) exclut déjà l'hypothèse qu'elle est la manifestation d'une fatigue centrale. Et il ne s'agit pas d'ailleurs d'un état réfractaire de la moelle puisqu'il est possible de doubler ou de tripler la fréquence des oscillations principales en doublant ou triplant celles des stimuli, sans qu'il en résulte une réduction de leur amplitude (Fig. 1, D, E). Au contraire la prolongation de l'excitation jusqu'à la fatigue du centre se manifeste électrographiquement par la réapparition des oscillations secondaires. C'est ce que montrent les figures 1 D, E et 2, C.

Lorsque la dose de strychnine injectée au chat est voisine de la dose tétanisante, les réflexes débutent par un spasme très bref qui se caractérise par une série d'oscillations rythmiques d'amplitude décroissante qui suivent les premières oscillations du réflexe (Fig. 1, D). La régularité de leur rythme (Fahrenkamp[21]) et leur amplitude les distinguent nettement des oscillations irrégulières qui ap-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

paraissent dans l'intervalle des oscillations principales lorsque l'excitation est suffisamment prolongée.

2e type. — Son électromyogramme est très différent de celui du premier type. L'amplitude des oscillations principales, au lieu d'être très faible au début et d'augmenter progressivement au fur et à mesure de la répétition des stimuli, est d'emblée maximale et tend à décroître au cours du réflexe (Fig. 4, A; fig. 7, A). Les oscillations secondaires sont peu nombreuses et de faible amplitude ou même tout à fait absentes. Cette forme de réponse est analogue à celle du réflexe de flexion de l'animal spinal qui sera décrit plus loin.

La strychnisation amplifie cet électromyogramme, parfois à l'extrême, sans le modifier qualitativement (Fig. 4, B).

3e type. — Ce type spinal du réflexe de flexion du chat décérébré semble rare. Nous ne l'avons rencontré que dans 2 expériences. Une forme mixte est plus fréquente (5 chats). Elle est caractérisée par un début brusque comme dans le type précédent, constitué électriquement par une ou deux oscillations principales d'amplitude relativement grande, qui sont alors suivies d'oscillations principales beaucoup plus petites, parfois à peine distinctes, mais d'amplitude bientôt graduellement croissante et entrecoupées d'oscillations secondaires de plus en plus nombreuses comme dans l'électromyogramme du premier type (*).

(*) Ces formes d'électromyogrammes réflexes caractérisent la réponse de chaque animal déterminé et ne dépendent pas de l'intensité des stimuli employés. L'état fonctionnel des centres spinaux et bulbo-protubérantiels est évidemment leur condition déterminante.

Il nous a semblé que le type II (type de réaction « d'emblée » et clonique) se rencontre chez des animaux décérébrés par une transsection en arrière des noyaux rouges et ayant une forte rigidité des extenseurs, mais dont les centres protubérantiels et bulbaires, à en juger par le peu de vivacité des réflexes qui en dépendent, ne sont pas dans un état fonctionnel parfait. L'électromyogramme du type I représente, croyons-nous, la forme normale du réflexe de l'animal protubérantiel.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Après la strychnisation, les électromyogrammes de ces différents types du réflexe de flexion tendent à se confondre en une seule forme, celle du réflexe strychnique que nous avons décrit.

B) *Gastrocnémien* (composante inhibitrice du réflexe de flexion). — Les variations normales de la forme des myogrammes et des électrogrammes des extenseurs dans le réflexe de flexion dépendent de différents facteurs: état fonctionnel du centre, degré de contraction « tonique » du muscle, intensité, fréquence et lieu d'application des stimuli.

En l'absence de tout stimulus expérimental, l'électromyogramme des extenseurs contracturés du chat décérébré montre en général de petites oscillations, de fréquence et d'amplitude irrégulières (Fig. 11, A) et qui sont d'autant plus manifestes que la contraction « tonique » de ces muscles est plus forte. (Dusser de Barenne [18], Buytendyk [14]).

Ces types électrographiques du réflexe de flexion correspondent très probablement aux types myographiques qui ont été isolés par Graham Brown (11), encore que, pour une raison de terminologie, cette correspondance n'apparaisse pas évidente à première vue. Graham Brown a décrit un type « spinal » et un type « décérébré », provoqués toux deux par la faradisation du nerf saphène. Le type « spinal » qui paraît correspondre à notre premier type, se distingue nettement, malgré ce qualificatif de spinal, du réflexe de flexion de l'animal spinal. L'ascension de sa courbe de contraction est plus lente et plus progressive et « peut même se rapprocher de la » forme de contraction du muscle extenseur dans le réflexe » d'extension » (11, p. 254). La décontraction est également lente: il existe une *afterdischarge.* Ce sont là assurément des caractères bien différents de ceux du réflexe de flexion de l'animal spinal. Le type « décérébré » de Graham Brown paraît correspondre au type II et au type intermédiaire que nous avons décrits. Mais l'homologation est malaisée à cause de la différence de fréquence des stimuli utilisés dans ses expériences et les nôtres.

Nos types II et III correspondent probablement à la forme décrite par Forbes, Cobb et Cattell (24), d'après l'électrogrammes du nerf moteur.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'importance de cette contraction tonique dépend de l'état nerveux fonctionnel de l'animal (déterminé par le niveau de la transsection du tronc cérébral) ; d'autre part, du degré d'extension passive du muscle. On sait, depuis les belles recherches de Liddel et Sherrington, que cette extension passive provoque une contraction soutenue qui persiste sans fatigue apparente aussi longtemps que dure l'étirement du muscle (réflexe myotactique). La rigidité de décérébration et, plus généralement, le tonus des extenseurs semblent n'être en grande partie que l'expression de ce réflexe myotactique exagéré ou normal. L'irrégularité et la faible amplitude des oscillations électriques qui lui correspondent résultent selon toute vraisemblance de *l'asynchronisme* des contractions fibrillaires individuelles, conséquence lui-même de l'asynchronisme d'émission des influx nerveux (Forbes et Cattell [23], Cooper et Adrian [16], Fulton et Liddel [27]).

La corde du galvanomètre peut être au repos complet et par conséquent le muscle *apparemment* isoélectrique, malgré qu'il existe un degré appréciable de contraction tonique (23).

L'électromyogramme du gastrocnémien, se contractant en réponse à l'excitation d'un nerf afférent homolatéral (dans nos expériences le nerf tibial) par des stimuli d'intensité inframaximale et de fréquence basse, comporte trois éléments distincts d'importance relative variable :

1° un phénomène d'inhibition: l'effacement ou la réduction de l'amplitude et du nombre des oscillations du « tonus ». Suivant la fréquence et l'intensité des stimuli, cette inhibition apparaît continue ou discontinue (Fig. 3, A, B) et, dans ce dernier cas, les oscillations après leur extinction peuvent réapparaître avec une amplitude accrue (*rebound*) (Fig. 3, A) ;

2° un mouvement d'ensemble de la corde (Fig. 3, B), causé, soit par une variation électrique intrinsèque du muscle (De Meyer [17], Einthoven [19]), soit par un déplacement relatif des électrodes et du muscle au cours du relâchement de celui-ci ;

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

3° un phénomène d'excitation: les ondes de négativité qui sont l'expression électrique du réflexe homolatéral de l'extenseur. Ces oscillations apparaissent le plus nettement lorsque les oscillations irrégulières du « tonus » sont peu marquées ou absentes; l'électromyogramme montre alors une succession d'oscillations simples, quelquefois doubles ou formant un petit groupe, d'amplitude faible, rapidement ou d'emblée maximale et sensiblement constante pendant toute la durée de l'excitation (Fig. 5, A, B, C; fig. 6, A; fig. 7, C). Ces oscillations suivent chaque stimulus après un temps de latence de 30 à 50 σ, temps remarquablement long puisque, rappelons-le, la latence des oscillations principales de l'électromyogramme du tibial antérieur est de 12 à 19 σ. Entre ces ondes de négativité principales, il peut exister les oscillations irrégulières du « tonus », ou celles du *rebound* (Fig. 5), mais il n'existe en général pas d'oscillations secondaires appartenant au réflexe homolatéral ou bien celles-ci sont peu nombreuses.

Ces particularités électrographiques de la contraction des extenseurs, qui complique la composante inhibitrice du réflexe de flexion, correspondent tout à fait à celles ([8], fig. 8, *b, d.*) de ses myogrammes mécaniques: ascension rapide de la tension contractile qui reste toujours très inférieure à celle développée dans le réflexe contralatéral des mêmes muscles; clonicité (imperfection du tétanos réflexe); absence d'*afterdischarge* appréciable. Ces caractères sont ceux des réflexes du type de réaction « d'emblée » de Liddel et Sherrington (32, 33).

Ces ondes de négativité du réflexe d'extension homolatéral sont presque toujours très petites dans les électrogrammes de l'animal non intoxiqué et peuvent même être invisibles (Fig. 3, C; fig. 6, A).

Par contre, elles ne manquent jamais après l'injection de la dose inversante de strychnine (Fig. 5, D; fig. 6, B; fig. 7, D; fig. 3, D). Leur amplification, qui peut être extrême, (Fig. 7, D) caractérise l'électromyogramme des extenseurs homolatéraux au cours de l'intoxication strychnique. Le réflexe débute en général par une ou deux oscillations plus

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

amples que les suivantes. C'est un caractère commun à toutes les réponses strychniques. Lorsque la dose du poison est voisine de la dose tétanisante, cette grande oscillation initiale, souvent déformée par le mouvement du muscle, est suivie d'une courte série d'oscillations d'amplitude décroissante, qui sont probablement l'expression d'une ébauche de spasme. Quand ce spasme initial n'existe pas, l'ensemble de la réponse apparaît comme l'image agrandie de l'électromyogramme enregistré avant la strychnisation (Fig. 3, C, D; fig. 5, D). Les oscillations principales suivent les chocs de rupture après une latence qui tout en restant plus longue que celle des ondes de négativité du fléchisseur, est en général notablement raccourcie (Fig. 5, D; fig. 6, B).

Par ailleurs, les oscillations du tonus sont en général amplifiées (Fig. 5, D) ce qui correspond à l'augmentation parfois extrême de la rigidité des extenseurs. Les processus d'inhibition, ainsi que nous l'avons montré, qui ne sont pas altérés par l'intoxication (8), se révèlent par l'effacement pendant une période variable après chaque stimulus, des oscillations irrégulières du tonus (Fig. 5, D). En même temps que cet effacement, il peut y avoir un mouvement lent de la corde dans le même sens que celui qui indiquait avant l'intoxication le relâchement du muscle.

Nous avons signalé dans notre premier mémoire (8) le fait que l'excitation des nerfs sciatiques poplités externe (péronier) et interne (tibial) provoque des réflexes de flexion dont les composantes inhibitrices, au cours de la strychnisation, sont en général myographiquement différentes. Celle du réflexe déclanché par la faradisation du nerf tibial comporte un élément moteur (réflexe homolatéral d'extension) beaucoup plus manifeste, son inversion strychnique est plus régulière et plus complète que celle de la composante inhibitrice du même réflexe déclanché par l'excitation du nerf péronier (Fig. 9, B du mémoire précédent). La même différence se retrouve entre les électromyogrammes du gastrocnémien dans le réflexe de flexion provoqué par l'excitation de l'un ou l'autre de ces deux nerfs afférents chez le chat strychnisé (Fig. 3, A, D).

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

2. — RÉFLEXE DE FLEXION DU CHAT SPINAL.

a) *Tibial antérieur.* — On sait que les caractères myo- et électrographiques du réflexe de flexion du mammifère spinal (quel que soit d'ailleurs le niveau de la transsection) sont en général nettement différents des caractères du même réflexe de l'animal décérébré par une transsection du mésencéphale (Sherrington,Graham Brown [11], Forbes, Cobb et Cattel [24], Liddel et Sherrington [31], Cooper et Adrian [16]).

Lorsque le réflexe de flexion du chat décérébré a les caractères d'une réponse progressive et « tonique » (réflexe du type « à recrutement », électromyogramme du type I) la transsection spinale le transforme immédiatement en un réflexe du type de réaction « d'emblée » caractérisé électrographiquement par l'amplitude accrue et d'emblée maximale des oscillations correspondant aux stimuli et la réduction ou la disparition des oscillations secondaires. C'est ce que montrent les électromyogrammes du tibial antérieur avant et après la transsection spinale (medio-thoracique), toutes autres conditions étant inchangées (Fig. 8, A, B, C, D).

Les caractères électrographiques de la composante motrice du réflexe de flexion après la transsection spinale sont en somme très analogues à ceux d'une réponse strychnique. Aussi l'injection d'une dose non tétanisante de strychnine n'a-t-elle comme conséquence que l'amplification de la réponse sans modification de son allure.

b) *Gastrocnémien.* — Dans l'expérience qui a fourni les électrogrammes de la figure 8, la réponse électrique du gastrocnémien avant la transsection spinale consistait en petits groupes d'oscillations de faible amplitude qui suivaient chaque stimulus avec une très longue latence ($\pm$ 55 σ). La spinalisation a accentué ces ondes de négativité qui sont, à en juger par leur simplicité et leur latence constante de 50 σ, les courants d'action du réflexe homolatéral de l'extenseur. Après l'injection de strychnine ces oscillations ont été fortement amplifiées, et leur latence a été réduite à 30 σ. Dans une autre expérience le réflexe

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

homolatéral d'extension, avec ses caractères habituels, n'est apparu qu'après la strychnisation.

3. — Réflexe de flexion de la grenouille spinale.

Ce réflexe est très analogue électrographiquement au réflexe de flexion du chat décérébré et est modifié dans le même sens par la strychnisation.

Nos observations ont été faites au printemps et à l'automne sur des grenouilles (Escul. ou Tempor.) fraiches, moins de trois semaines après leur capture. (On sait que les réflexes des grenouilles inanitiées sont d'une extrême fatigabilité et variabilité.) Les animaux étaient conservés à une température de ± 12 degrés et les observations ont été faites à des températures de 15 à 18 degrés.

Les stimuli (chocs de rupture) étaient de la même fréquence lente que celle employée pour le réflexe de flexion du chat. Les électrodes excitatrices (deux fines épingles entomologiques) étaient fichées dans les tissus du tarse. Le muscle fléchisseur dont on enregistrait l'électromyogramme réflexe était le droit antérieur. D'après nos observations, c'est celui dont la réponse est la plus régulière. Une distance du secondaire était déterminée par tâtonnemement, telle que pour la fréquence adoptée (3 à 10 doubles chocs par seconde) la contraction réflexe ne fût apparente qu'au bout de plusieurs stimuli. Nous n'avons enregistré que la composante motrice du réflexe.

L'électromyogramme du droit antérieur homolatéral dans le réflexe de flexion ainsi provoqué (Fig. 9, A; fig. 10. A) est, en somme, très analogue à celui du réflexe de flexion du type 1 du chat décérébré: l'accroissement progressif de la réponse est très marqué; les premiers stimuli peuvent être en apparence sans réponse. Les oscillations secondaires sont nombreuses entre les oscillations principales: elles peuvent masquer complètement le rythme des stimuli et constituer une longue *afterdischarge*. Un caractère particulier du réflexe de flexion de la grenouille spinale est sa fatigabilité précoce au cours d'une excitation, même peu prolongée (Fig. 9, A).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Après injection dans un sac lymphatique dorsal d'une dose moyenne de sulfate de strychnine (1/10 ou 5/10 de mgr. pour des animaux de 30 à 50 grammes) on assiste à la transformation progressive de la réponse électrique qui prend de plus en plus les caractères des réflexes à type de réaction d'emblée: augmentation d'amplitude quelquefois énorme des oscillations principales qui sont apparentes et bientôt même maximales dès le premier stimulus; réduction absolue et en tout cas relative de l'amplitude des oscillations secondaires (Fig. 9, B, C, D; fig. 10, B, C). Cet aspect de la réponse coïncide avec le stade de l'inversion du réflexe de flexion (contraction simultanée des extenseurs) et précède de peu le spasme généralisé (tétanos) qui se manifeste électriquement, comme on sait, par une succession régulièrement rythmée de grandes oscillations simples ou de groupes d'oscillations rapprochées, dont la fréquence et l'amplitude vont en décroissant (Fig. 9, D; fig. 10, D).

4. — RÉFLEXE D'EXTENSION CONTRALATÉRAL DU CHAT DÉCÉRÉBRÉ.

Le réflexe était provoqué par l'excitation du nerf tibial contralatéral. Stimuli (doubles chocs) d'intensité inframaximale et de fréquence basse.

a) *Gastrocnémien* (composante motrice). — Dans nos expériences l'électromyogramme du réflexe (Fig. 11, A) a toujours eu, au plus haut degré, les caractères de réponse progressive et tonique qui font de ce réflexe le type des réponses « à recrutement »: oscillations nombreuses et irrégulières, d'amplitude graduellement croissante mais toujours relativement faible et contrastant avec l'énergie de la contraction; rythme des stimuli indistinct. Lorsque préexistent les oscillations irrégulières du tonus (rigidité forte) l'électromyogramme de la réponse apparaît comme leur simple exagération. C'est l'aspect du réflexe d'extension qu'ont décrit Buytendyk (14) et A. Forbes et Cattel (23).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

L'intoxication strychnique ne modifie pas l'allure de ces électromyogrammes aussi complètement qu'elle peut le faire de ceux du réflexe de flexion. L'amplitude des oscillations est accrue; leur accroissement initial est plus rapide, elles peuvent même être d'emblée maximales (Fig. 11, B). Mais l'électromyogramme reste complexe, riche en oscillations secondaires de grande fréquence, indistingables d'ailleurs des oscillations du tonus, qui apparaissent manifestement amplifiées sur les tracés du muscle au repos. Dans deux de nos expériences cependant le rythme des stimuli s'est dégagé: la strychnisation a fait apparaître des oscillations principales. Elles suivent soit le choc de fermeture seul (Fig. 11, B), soit, à la fois, les chocs de fermeture et de rupture. La figure 11 montre le début du réflexe avant et après l'injection du poison, toutes autres conditions étant inchangées (même animal que celui ayant fourni les électrogrammes du réflexe homolatéral de la figure 5). L'efficacité des chocs de fermeture dans ce cas résulte de l'intensité relativement grande des stimuli nécessaires pour provoquer le réflexe contralatéral.

Adrian et Cooper (16), Fulton et Liddel (27) ont observé des électromyogrammes normaux du réflexe contralatéral d'extension dans lesquels des oscillations principales ressortaient clairement. Cette forme d'électromyogramme se rapproche de celle du réflexe de flexion (Type I). Aussi n'est-il pas surprenant que sa modification sous l'influence d'une faible dose de strychnine, décrite par Fulton et Liddel, soit analogue à celle de ce dernier: augmentation d'amplitude et accroissement plus rapide des oscillations principales, réduction ou même disparition des oscillations secondaires (27, p. 221).

b) *Tibial antérieur* (composante inhibitrice). — Nos expériences ont été faites, rappelons-le, sur des animaux présentant une forte rigidité des extenseurs. On sait qu'à une contraction tonique marquée d'un groupe de muscles correspond un relâchement tonique des muscles antagonistes.

Cette absence de tonus du fléchisseur rend compte de l'absence de toute oscillation dans l'électromyogramme du

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

muscle au repos. De plus, la corde est restée complètement immobile au cours de la provocation du réflexe contralatéral d'extension: en l'absence de tout tonus initial la composante inhibitrice de ce réflexe ne s'exprime ni myo- ni électrographiquement. Cette immobilité de la corde, lorsqu'elle était connectée avec le tibial antérieur, a persisté même après la strychnisation. Nous n'avons donc pas pu enregistrer d'électromyogramme correspondant à « l'inversion » strychnique de la composante inhibitrice du réflexe contralatéral d'extension, inversion qui a cependant été observée par Owen et Sherrington (34).

5. — RÉFLEXE D'ABAISSEMENT DE LA MACHOIRE (Chat).

Nous avons pensé qu'il serait intéressant d'étudier l'action de la strychnine sur la réponse idéalement simple qu'est le réflexe d'abaissement de la mâchoire du chat décérébré.

Ce remarquable réflexe, décrit par Sherrington (40), étudié par Cardot et Laugier (15) et par nous-mêmes (7, 9) est régulièrement provocable par l'excitation tactile (pression) ou électrique (chocs d'induction isolés ou faradisation) de la muqueuse gingivale et de la muqueuse palatine voisine des incisives supérieures et inférieures, ou encore par l'excitation électrique d'un nerf lingual. Ses caractères myographiques l'opposent, plus nettement encore que le réflexe de flexion du chat spinal, aux réflexes progressifs et toniques et en font le type des réponses « d'emblée » et cloniques.

Le réflexe comporte la contraction des digastriques (ventre antérieur) et l'inhibition de la contraction tonique des élévateurs de la mâchoire (temporaux et masséters). La simplicité électromyographique de sa composante motrice est surprenante (Fig. 12, A; fig. 13, A). L'électromyogramme de la contraction des digastriques en réponse à l'application sur la muqueuse gingivale ou sur le nerf lingual d'une succession lente de chocs d'induction est constitué par une suite d'ondes de négativité, d'emblée maximales, sans oscillations secondaires dans leur intervalle,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

même lorsque le réflexe a été fatigué par une excitation prolongée (Fig. 12, B). N'était leur latence constante de 8 à 11 σ, on pourrait croire à l'électromyogramme d'une série de secousses neuro-musculaires.

Cette simplicité de la réponse persiste (Fig. 13, B) après l'injection de la même dose de strychnine que celle qui altère si profondément les électrogrammes des réflexes du type « à recrutement ». Les seules modifications que nous ayons observées consistent en l'apparition de très petites oscillations irrégulières (du tonus?) dans l'électromyogramme du muscle au repos; d'autre part, en l'augmentation d'amplitude et le dédoublement imparfait des ondes de négativité en deux oscillations très rapprochées mais non suivies d'oscillations secondaires. Au stade de l'intoxication où ce dédoublement a été enregistré, les animaux (2 chats) étaient secoués par intermittence de petits spasmes spontanés. Ce dédoublement représentait donc probablement une ébauche de spasme.

IV. — DISCUSSION.

Les faits que nous venons de décrire peuvent se résumer comme suit:

1°) Les électromyogrammes des réflexes, caractérisés par l'accroissement progressif et cumulatif de l'amplitude de la réponse et l'existence d'oscillations électriques intercalaires (O. secondaires) entre les ondes de négativité principales correspondant au rythme des stimuli, subissent, sous l'influence d'une dose légère ou moyenne, non tétanisante, de strychnine, une transformation non seulement quantitative mais encore qualitative: les oscillations principales, amplifiées et parfois d'une façon énorme, sont ou tendent à être d'emblée maximales, tandis que les oscillations secondaires sont diminuées en valeur absolue et plus encore en valeur relative, réduites en nombre, et peuvent même disparaître complètement. Ces modifications s'observent le plus nettement sur les électromyogrammes

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

strychniques des fléchisseurs dans le réflexe de flexion du chat décérébré et de la grenouille spinale (Fig. 1, 2, 9, 10). Elles ne sont en général qu'ébauchées dans l'électromyogramme du gastrocnémien du chat au cours du réflexe contralatéral d'extension (Fig. 11);

2°) Les réflexes qui, chez l'animal normal, présentent l'allure de réactions « d'emblée » et qui se caractérisent électriquement par la faible amplitude et la rareté, ou même l'absence complète, d'oscillations secondaires suivant les ondes de négativité principales, conservent cette allure au cours de la strychnisation.

Leurs électromyogrammes sont amplifiés mais ne sont pas modifiés qualitativement. C'est le cas du réflexe de flexion du type spinal (Fig. 4), du réflexe d'extension homolatéral (Fig. 5 et 6) et du réflexe d'abaissement de la mâchoire du chat décérébré (Fig. 12 et 13);

3°) « L'inversion » de la composante inhibitrice du réflexe de flexion s'explique électrographiquement aussi bien que myographiquement par l'exagération du réflexe homolatéral d'extension (Fig. 6 et 7).

La signification de ce dernier fait, en ce qui concerne le déterminisme du syndrome strychnique, est claire. C'est la confirmation par l'analyse électrographique d'une des conclusions de notre premier mémoire (8). La contraction réflexe des muscles antagonistes, en l'espèce les extenseurs, au cours de l'intoxication strychnique n'est donc que l'amplification d'un phénomène préexistant. Cette « inversion » strychnique n'est qu'une des manifestations du désordre fondamental qui est l'exagération de l'irradiation des influx dans les centres.

De cette exagération des irradiations dans les centres nerveux strychnisés résulte évidemment aussi l'amplification, qui peut être énorme, des ondes de négativité des électromyogrammes: les mêmes stimuli appliqués sur le nerf afférent causent l'activation d'un plus grand nombre de neurones moteurs et de fibres musculaires. L'hypothèse d'une augmentation de l'efficacité locale de ces stimuli (chocs d'induction) résultant de la modification d'excitabilité des fibres nerveuses afférentes à l'endroit de leur appli-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

cation peut être écartée car: *a*) cette modification d'excitabilité (diminution de chronaxie avec élévation du seuil rhéobasique) ne pourrait que diminuer l'efficacité des chocs; *b*) l'augmentation d'amplitude de la réponse s'observait encore lorsque les stimuli étaient, avant l'intoxication, d'intensité (d'efficacité) maximale.

Le raccourcissement du temps de latence des oscillations de ces réflexes et des oscillations principales des réflexes du type à recrutement est une autre manifestation de l'augmentation de la conductibilité des voies nerveuses intracentrales. Ce raccourcissement fut le plus marqué, en valeur absolue, pour les ondes de négativité du réflexe homolatéral d'extension, dont les voies centrales, normalement peu perméables à en juger par la petitesse de la réponse sont, comme on vient de le voir, fortement influencées par la strychnine dans le sens d'une conductibilité accrue.

Le temps de latence a été compté à partir du mouvement du signal de Deprez indiquant la rupture du primaire. Le retard du mouvement du signal sur le choc de rupture enregistré galvanométriquement (et en négligeant l'inertie de la corde) était inférieure à 1 σ .

Dans cinq expériences, l'excursion de la corde fut suffisamment abrupte que pour permettre une mesure valable du temps perdu des oscillations principales du réflexe de flexion avant et après l'injection de strychnine :

Chat 6, avant strychnisation: 17.5 σ ;
après strychnisation: 13.5 à 14.5 σ (Fig. 4).

Chat 7, avant strychnisation: 15 à 12.6 σ (diminution de la latence concomitante du « recrutement »);
après strychnisation: 10 σ (latence fixe).

Chat 9, avant strychnisation: 17.5 σ ;
après strychnisation: 12.5 σ (par la fatigue le temps perdu s'allonge jusqu'à 18 σ).

Chat 11, avant strychnisation: 20 à 19 σ ;
après strychnisation: 12 à 13 σ (Fig. 7, A, B).

Chat 12, avant strychnisation: 13 σ ;
après strychnisation: 10 σ (Fig. 2, A, B).

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Dans trois expériences, les ondes de négativité du réflexe d'extension homolatéral de l'animal non intoxiqué étaient nettes et leur latence a pu être mesurée avant et après la strychnisation (endéans les 30 minutes qui ont suivi l'injection).

Chat 6, avant strychnisation: 35 σ ;
après strychnisation: 28 à 30 σ .
Chat 7, avant strychnisation: 37.5 à 32 σ (raccourcissement de la latence au cours du recrutement qui était très manifeste dans ce cas (Fig. 5, A, B, C);
après strychnisation: 25 σ (latence fixe).
Chat 11, avant strychnisation: 52 à 48 σ ;
après strychnisation: 45 σ (Fig. 7, C, D).

Dans les autres expériences, les ondes de négativité du réflexe étaient trop peu distinctes avant l'intoxication pour permettre une comparaison valable de leur latence, qui était en tout cas fort longue (50 σ et davantage) avec celle des oscillations très nettes et de latence beaucoup plus courte, que la strychnine a fait apparaître (Fig. 6).

Le temps perdu des oscillations du réflexe d'abaissement de la mâchoire a paru légèrement abaissé par la strychnisation dans une expérience :

Chat 8, avant strychnisation: 11.6 σ ;
après strychnisation: 10 σ .

Dans deux autres expériences, nous n'avons pas constaté de raccourcissement mesurable du temps de latence qui était de 8 à 11 σ .

Il ressort de ces déterminations, certes trop peu nombreuses et techniquement très perfectibles, que la strychnisation abaisse le temps de latence brut des ondes de négativité principales des électromyogrammes réflexes, et d'autant plus en valeur absolue que cette latence est initialement grande. L'expérience 11 fait apparemment exception à cette règle: la latence des oscillations du réflexe d'extension homolatéral, qui était très grande, est proportionnellement moins raccourcie que celle, cependant plus brève, des oscillations du réflexe de flexion. Mais l'animal, forte-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ment intoxiqué, avait des spasmes (Fig. 7) et, d'autre part, le réflexe d'extension a été enregistré 5 minutes après le réflexe de flexion.

Dans nos expériences il s'agit du temps de latence brut dont les proportions des éléments composants (nerveux, central, neuromusculaire et musculaire) nous sont inconnues.

Mais le fait que le raccourcissement des temps de latence est plus ou moins marqué dans une même expérience selon qu'il s'agit de temps initialement (normalement) plus ou moins longs, indique nettement que c'est la modification de conductibilité des voies nerveuses intracentrales qui est la cause principale de ce raccourcissement (*). L'augmentation de la vitesse de l'influx nerveux dans les troncs périphériques, en supposant que cette augmentation soit du même ordre que celle de la vitesse d'excitabilité (qui est en moyenne doublée, d'après nos expériences [9]) ne pourrait rendre compte de raccourcissements dépassant 10 σ tels que ceux que nous avons observés pour le réflexe d'extension homolatéral: en supposant doublée la vitesse de transmission de l'influx dans un trajet aller et retour de 40 cm. et en prenant 120 m. à la seconde comme vitesse de transmission normale, la diminution du temps perdu ressortissant au facteur périphérique ne peut guère excéder 3 σ.

On sait d'ailleurs que Fl. Buchanan (13) a démontré, avec toute la rigueur désirable (enregistrement de l'électromyogramme de la secousse réflexe), le raccourcissement du *temps de transmission intra-spinal* des réflexes de la grenouille spinale par la strychnisation *locale* de la moelle, et l'importance beaucoup plus grande de ce raccourcissement pour le réflexe contralatéral (de longue latence) du membre postérieur que pour le réflexe homolatéral. Fl. Bu-

(*) Il est intéressant de rapprocher de ce fait l'observation de Jolly (*Proc. Roy. Soc.*, B, 1921, vol. XCII, p. 31) que le temps de latence des réflexes contralatéraux de la grenouille sud-africaine est beaucoup plus influencé par les conditions de température et de nutrition de l'animal que celui des réflexes homolatéraux.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

chanan attribue, selon la doctrine classique, la plus longue latence du réflexe contralatéral à la complexité structurale plus grande du segment central de l'arc réflexe, en particulier au plus grand nombre de synapses intercalés. Notre observation de la longue latence du réflexe *homolatéral* d'extension du chat, réflexe qui est cependant myo- et électrographiquement très simple, indique la possibilité de l'intervention d'un autre facteur que le nombre de synapses intercalés dans l'arc réflexe dans le déterminisme de la durée de la latence des ondes de négativité réflexes. L'étude des modifications des chronaxies nerveuses concomitantes de l'exagération du réflexe homolatéral d'extension (inversion strychnique) nous a déjà conduits à envisager l'hypothèse d'une résistance synaptique variable (9).

D'une interprétation beaucoup moins aisée sont les modifications *qualitatives* des électrogrammes des réflexes du type « à recrutement » et en particulier leur transformation en électrogrammes de réponses du type de « réaction d'emblée ». La difficulté résulte principalement du fait que la signification des particularités électromyographiques de ces réflexes chez l'animal non intoxiqué est encore loin d'être claire. A moins d'une pétition de principes, ces effets de la strychnine ne peuvent être utilisés directement pour la compréhension du mode d'action du poison. Aussi suivrons-nous, en essayant de les analyser, un ordre inverse de celui des études pharmacologiques, et avec un but différent. Nous considérerons comme établies certaines propriétés de la strychnine. Nous examinerons, d'autre part, les hypothèses qui ont été proposées pour expliquer les particularités des électromyogrammes réflexes normaux. Celle de ces hypothèses qui, en tenant compte des propriétés connues du poison, permettra de comprendre les altérations strychniques des électromyogrammes acquerra de ce fait une réelle vraisemblance.

L'interprétation des électromyogrammes des réflexes du type « à recrutement » ne souffre aucune difficulté en ce qui concerne les oscillations principales. Ces ondes de négativité musculaire suivent chaque stimulus (choc de rupture) après un temps de latence caractéristique. Elles sont

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

l'expression électrique de l'onde d'excitation musculaire provoquée par l'arrivée au muscle d'une salve d'influx nerveux approximativement synchrones. Nous nous expliquerons plus loin sur ces termes de « salve » et de « synchrones ».

Les principales incertitudes concernent l'explication :

1°) de l'augmentation graduelle de l'amplitude des courants d'action au cours de l'application d'une succession régulière de stimuli identiques;

2°) du déterminisme des oscillations secondaires qui suivent les oscillations principales.

Le processus de recrutement.

L'accroissement graduel de l'amplitude de la réponse électrique correspond, nous l'avons déjà rappelé, au développement semblablement progressif et cumulatif de la tension contractile (Liddel et Sherrington [31, 32, 33]).

Tout se passe dans le cas des réflexes présentant cette allure comme si le processus d'excitation avait à vaincre une inertie (32) du centre nerveux. La durée de la phase ascensionnelle du réflexe contralatéral d'extension peut être 20 fois plus longue que celle du tétanos neuro-moteur du même muscle extenseur (Liddel et Sherrington [32, p. 338]). Un pareil accroissement progressif de la tension contractile au fur et à mesure de la répétition des stimuli périphériques ne peut donc être dû qu'à la mise en jeu d'un nombre de plus en plus grand de fibres musculaires, ce qui suppose l'activation, le « recrutement » progressif (Liddel et Sherrington [32]) d'un nombre croissant de neurones moteurs.

Par quel mécanisme se fait ce recrutement progressif? L'hypothèse qui vient tout de suite à l'esprit est celle d'un processus d'addition latente, d'une sommation des influx afférents dans les centres. C'est l'explication qu'avait déjà proposée P. Hoffmann (29) d'un phénomène similaire qu'il a observé en enregistrant électrographiquement les réflexes de la grenouille spinale.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Mais alors, ainsi que le font remarquer Liddel et Sherrington, cette addition latente doit être « d'un extrême degré » (33, p. 336). Et, ajoutent-ils, « la supposition que » la simple répétition des impacts au synapse final rend » compte du recrutement doit être faite avec précaution, » parce que la durée de l'ascension dans la courbe du ré- » flexe (il s'agit du réflexe contralatéral d'extension) » semble, en bien des cas, dépasser ce que cette addition » latente montre ailleurs et exigerait pour certains des » neurones moteurs des sommations latentes d'influx dues » à plusieurs centaines de stimuli successifs » (*Ibid.*, p. 336).

L'explication du phénomène par une sommation d'influx rencontre donc une difficulté sérieuse. C'est pour cela que la transformation, par la strychnine, des électromyogrammes réflexes du type « à recrutement » en électromyogrammes du type de « réaction d'emblée » est, nous semble-t-il,fort intéressante.

Cette transformation se comprend si le recrutement progressif résulte d'un processus d'addition latente. Car la sommation d'influx (dans le sens défini par K. Lucas et Adrian [30]) a comme condition nécessaire une région de conductibilité diminuée, qui ne peut être située que dans la partie intracentrale de l'arc réflexe (les synapses sont généralement considérés comme le lieu de cette résistance). Or l'action de la strychnine paraît consister essentiellement en l'augmentation extrême de la conductibilité des voies nerveuses intracentrales.

Si donc un réflexe caractérisé normalement par l'accroissement prolongé et graduel de l'amplitude de la réponse électrique (et mécanique) est transformé par la strychnine en une réponse maximale d'emblée (Fig. 1, 2, 9, 10) c'est donc que cette mise en train progressive du centre réflexe était due à un phénomène d'addition latente ouvrant un nombre de plus en plus grand de voies nerveuses intracentrales, que le poison rend perméables d'emblée.

D'ailleurs, il est notoire que l'intoxication strychnique supprime la possibilité de la sommation, dans la moelle épinière de la grenouille, de stimuli infraliminaires (Walton [44], Baglioni [2]).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Dès lors il s'agit de trouver, dans la structure et les propriétés des centres nerveux, les conditions de cette conductibilité très inégale des voies nerveuses intracentrales. Une hypothèse, qui a déjà été proposée (A. Forbes [22, p. 371; 24, p. 41]) et qui nous paraît séduisante, fait dépendre cette inégalité de conductibilité et sa gradation de l'inégale résistance des différents synapses et du nombre différent de synapses interposés en série sur les multiples voies parallèles qui composent la portion centrale de l'arc réflexe.

Cette multiplicité des synapses (conséquence de celle des neurones intercalaires) rendrait compte du fait qui a fait hésiter Liddel et Sherrington (32) à accepter l'hypothèse d'un processus de sommation comme explication du recrutement progressif: le nombre élevé de stimuli successifs capables de s'additionner qu'impliquerait l'admission de cette hypothèse. Supposons, en effet, pour prendre un exemple schématique, qu'une voie centrale comporte 5 synapses successifs et que, pour une certaine fréquence des stimuli, le passage de chacun de ces synapses nécessite l'addition latente de 10 influx afférents. Après le passage du premier synapse ayant donc nécessité l'addition de 10 influx, 9 nouveaux influx seront nécessaires pour rendre perméable le 2^e^ synapse puisque celui-ci, protégé par le premier, n'a encore été touché par aucun influx avant de l'être par celui qui vient de passer. De même pour les 3^e^, 4^e^ et 5^e^ synapses. En sorte que la traversée de ces 5 résistances synaptiques en série et l'arrivée au muscle du 1^er^ influx par cette voie auront nécessité en tout l'addition latente de 46 influx et par conséquent la répétition de 46 stimuli. Il serait futile de détailler davantage cette hypothèse dans l'ignorance où nous sommes encore, d'une part des lois de la conductibilité de l'influx nerveux dans les centres, d'autre part, de la structure des voies nerveuses intracentrales.

Bornons-nous à faire remarquer avec A. Forbes (22, p. 371) que les données anatomiques justifient, notamment dans le cas des réflexes spinaux, l'hypothèse de la multiplicité et de la diversité des voies centrales empruntées

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

par des influx centripètes lancés synchroniquement et qui convergent finalement vers les mêmes neurones moteurs (division des fibres radiculaires en de nombreuses collatérales qui pénètrent dans la substance grise à différents niveaux de la moelle et sont connectées avec les neurones moteurs de la corne antérieure à la fois directement et par l'intermédiaire de neurones intercalaires et d'association nombreux et ramifiés).

LES OSCILLATIONS SECONDAIRES.

On sait que, lorsqu'un stimulus unique (un choc d'induction par exemple) est appliqué en un point d'un nerf, du point d'impact de ce stimulus part et se propage dans les deux sens, centripète et centrifuge, de chaque fibre nerveuse, une onde d'excitation simple, extériorisée par une onde de négativité électrique. Cet influx nerveux est donc un phénomène apériodique. Cette apériodicité est prouvée: 1°) par la simplicité de l'oscillation négative qui parcourt un nerf *homogène* (*) (tel que le phrénique) excité par un stimulus unique; 2°) par la simplicité de l'oscillation négative et de l'onde de contraction qui parcourent les fibres musculaires innervées par ce nerf.

Il est donc à peu près certain que les influx centripètes lancés par un stimulus unique appliqué sur un nerf afférent abordent le centre réflexe en une volée d'ondes de négativité simples et synchrones.

Cette simplicité et ce synchronisme des influx composants peuvent persister, dans le cas de réflexes très sim-

(*) Lorsqu'un choc d'induction unique est appliqué sur un nerf hétérogène, comprenant, comme c'est le cas de la plupart des nerfs périphériques, des fibres de vitesses d'excitabilité et de conductibilité très différentes (fibres de la vie de relation et fibres sympathiques et parasympathiques) l'onde de négativité fonctionnelle enregistrée, simple au départ, se fragmente progressivement en deux ou plusieurs oscillations successives, expressions des influx qui parcourent, à des vitesses différentes, des fibres distinctes par leurs propriétés et leur destination (Erlanger et Gasser [20]).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ples, après la traversée du centre réflexe: c'est le cas, selon toute apparence, du réflexe d'abaissement de la mâchoire des mammifères (Fig. 12 et 13), des réflexes tendineux, du moins dans certaines conditions (Ballif, Fulton et Liddel [3]). Mais c'est là une éventualité exceptionnelle.

Il est de notion classique que presque toutes les réponses réflexes se caractérisent par leur prolongation, au delà de la durée de l'application du stimulus qui les a provoquées, par ce que Sherrington a appelé leur *afterdischarge*.

Depuis longtemps Sherrington a attiré l'attention sur le fait qu'un choc d'induction unique, appliqué sur un nerf afférent du chat spinal, provoque une contraction réflexe des fléchisseurs dont l'amplitude, la forme et la durée indiquent la nature *tétanique* (38, 42, 43). Ce fait implique la transmission, par une partie au moins des fibres efférentes, d'une succession d'influx, et par conséquent une multiplication des influx afférents simples déclanchés par le stimulus unique. La même démonstration vient d'être faite par Ballif, Fulton et Liddel (3) pour le réflexe rotulien du chat spinal. Sherrington et ses élèves ont démontré que la nature tétanique du réflexe de flexion ainsi provoqué persistait après l'insensibilisation du muscle par section des racines postérieures, ce qui exclut l'hypothèse d'une réexcitation réflexe du muscle causée par sa propre contraction (39, 11, 27).

Ce phénomène de la décharge à répétition, que révèle déjà une analyse myographique soigneuse (méthode rigoureusement isométrique) du réflexe de flexion provoqué par un stimulus unique, est des plus manifestes lorsque l'on étudie les contractions réflexes entretenues par une succession de stimuli périphériques. Suivant la condition de l'animal (décérébré ou spinal) et le type de réflexe envisagé (réflexe du type de réaction « d'emblée » ou réflexe du type « à recrutement ») le phénomène de *l'afterdischarge* est plus ou moins manifeste.

L'analyse myographique des réflexes du mammifère démontre donc une prolongation, qui peut être considérable, de l'émission des influx efférents qui font suite à une volée d'influx afférents synchrones et cette prolongation est due,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

au moins en partie, au passage d'une succession d'influx dans les mêmes fibres efférentes. L'analyse électrographique des réflexes a confirmé ces conclusions. Lorsque le stimulus unique qui provoque le réflexe de flexion du chat spinal est faible, la réponse électromyographique peut ne consister qu'en une seule onde de négativité (Cooper et Adrian [16]). Mais lorsque le stimulus est d'intensité suffisante, sans être nécessairement maximale, la réponse est multiple et se compose d'une oscillation principale suivie d'oscillations secondaires (P. Hoffmann [29], Beritoff [4, 5], Cooper et Adrian [16]).

Ces ondes de négativité secondaires, déjà présentes dans le réflexe de flexion du chat spinal déclanché par un choc d'induction unique, sont bien plus nombreuses et plus évidentes encore dans les électromyogrammes des réflexes provoqués par une succession lentement rythmée de stimuli.

Les oscillations secondaires des électromyogrammes, signe le plus manifeste de la prolongation de l'émission centrifuge, n'en sont d'ailleurs pas la seule expression électrograpique. Forbes et Gregg (25), de la comparaison de l'onde de négativité du muscle ou du nerf moteur dans le réflexe de flexion du chat spinal, provoqué par un stimulus unique, avec celle résultant d'un stimulus identique appliqué sur le nerf moteur du même muscle, avaient conclu à une dispersion dans le temps des influx afférents au cours de la traversée centrale. Les travaux de Sherrington et de ses élèves obligent à admettre que cet *étalement* de l'onde de négativité réflexe est, en partie au moins, l'expression d'une décharge à répétition du centre. Ballif, Fulton et Liddel (3) viennent de montrer que le caractère tétanique, prouvé myographiquement, du réflexe rotulien du chat spinal peut ne se traduire électrographiquement que par un étalement de la seconde phase de l'oscillation diphasique.

Les oscillations principales des réflexes provoqués par une succession de stimuli sont, en général, elles aussi manifestement étalées en comparaison de celles du tétanos neuromusculaire du même muscle. Leur seconde phase est

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

même souvent dissociée en deux ou plusieurs sommets. Les considérations que nous venons d'exposer à propos des réflexes provoqués par un stimulus unique s'appliquent donc à ces oscillations. Nous les avons interprétées tout à l'heure comme l'expression électromyographique des salves d'influx centrifuges qui suivent chaque stimulus. Salve implique simplicité de la décharge et simultanéité de ses éléments composants. Malgré qu'aucune de ces deux conditions ne soit rigoureusement satisfaite, nous croyons pouvoir conserver ce terme pour exprimer le groupement et le synchronisme approximatif des influx élémentaires qui composent l'oscillation principale et la brièveté de leur répétition, par opposition à la longue persistance de l'émission des influx asynchrones qui constituent l'*after-discharge* et sa manifestation électrique, les oscillations secondaires.

Il résulte donc de toutes ces données concordantes que l'émission centrifuge de la plupart des réflexes a les caractères d'une décharge, irrégulière, plus ou moins prolongée, et *à répétition*, pour une partie au moins des fibres efférentes.

Quelle est la signification de ce fait?

Deux interprétations différentes en ont été proposées :

1°) La prolongation de la décharge réflexe et son caractère tétanique résultent d'un processus de *charge* des centres nerveux, processus qui est de durée relativement longue en comparaison du cycle de l'influx nerveux et qui est d'autant plus intense et de plus longue durée que les fibres afférentes excitées sont plus nombreuses (Sherrington [41]).

Dans cette hypothèse les centres nerveux sont autre chose que des transmetteurs et distributeurs d'influx. C'est l'interprétation vers laquelle incline Sherrington (33, 41);

2°) La transmission de l'influx nerveux dans les centres obéit à des lois qui ne sont pas essentiellement différentes de celles de sa conduction dans les troncs nerveux périphériques (hypothèse de Keith-Lucas). L'émission par un neurone moteur de deux ou plusieurs influx en série, en réponse à un seul influx afférent, peut s'expliquer par la com-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

plexité anatomique des voies de conduction intracentrales. Cette hypothèse, brièvement suggérée comme alternative par Sherrington et Sassa (37), a été développée par A. Forbes (22). La division des fibres afférentes en branches de plus en plus nombreuses, connectées avec des neurones intercalaires en série eux-mêmes ramifiés, a comme conséquence une multiplication de l'influx afférent unique par un processus qui n'est pas différent de celui de sa conduction périphérique. Ces influx, cheminant avec des vitesses différentes dépendant de la conductibilité variable de leurs voies, convergent vers les neurones moteurs et sont transmis successivement par ceux-ci. Un seul neurone moteur pourrait donc émettre ainsi une série d'influx successifs, provenant d'un seul influx afférent. Les émissions des différents neurones moteurs doivent être évidemment complètement asynchrones, d'où l'irrégularité extrême de fréquence et d'amplitude des oscillations secondaires.

Cette hypothèse permettrait donc d'expliquer non seulement la prolongation de l'émission centrifuge en une *afterdischarge*, mais encore son caractère de décharge à répétition sur lequel insistent Sherrington et ses élèves.

Mais elle implique une *circulation* des influx dans les centres qui peut être extrêmement longue puisque *l'afterdischarge* du vasto-crural, dans le réflexe contralatéral d'extension du chat décérébré, peut durer encore plusieurs secondes, même après l'élimination de tout élément tonique postural par l'insensibilisation du muscle (Sherrington [39], Graham Brown [11], Fulton et Liddel [27]). L'*afterdischarge* électrique du tibial antérieur (muscle fléchisseur), dont la contraction posturale était nulle (animal en rigidité d'extension) s'est prolongée dans nos expériences sur le réflexe de flexion jusque pendant une seconde.

Il y a évidemment une sérieuse difficulté dans le fait que des influx pourraient cheminer pendant un temps aussi long dans les centres, tandis que d'autres influx, faisant partie de la même volée centripète, les traversent en quelques millièmes de seconde.

Aussi nos observations électrographiques des réflexes au cours de l'intoxication strychnique sont, croyons-nous,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

d'un certain intérêt dans le débat, parce qu'elles nous paraissent s'expliquer le mieux par l'hypothèse de Forbes. Elles montrent que les électromyogrammes de réflexes du type « à recrutement », riches en oscillations secondaires, subissent, sous l'influence d'une dose moyenne ou légère de strychnine, une modification *qualitative* caractéristique (Fig. 1, 2, 3, 10). A un stade de l'intoxication caractérisé par l'augmentation considérable de la conductibilité des voies nerveuses intracentrales (attestée par l'amplitude maximale d'emblée et très accrue des réponses, leur irradiation générale, la contraction des antagonistes), les oscillations secondaires des électrogrammes réflexes sont réduites en nombre et en amplitude ou même ont complètement disparu et la réponse prend un caractère clonique. Cette réduction ou cette disparition de l'*afterdischarge* ne peut être imputée ni à un état réfractaire ni à une fatigue du centre. Au contraire les oscillations secondaires réapparaissent momentanément à la faveur d'une fatigue centrale en même temps que disparaissent ou s'atténuent les symptômes de l'intoxication (Fig. 1, 2). P. Hoffmann a fait une observation analogue en ce qui concerne les réponses d'allure strychnique de la grenouille spinale refroidie (29, pp. 237 et 239).

Puisque l'augmentation excessive de la conductibilité des voies nerveuses intracentrales peut rendre compte des éléments essentiels du syndrome strychnique, il est légitime, par raison de simplicité, de lui rapporter également la réduction ou la disparition des oscillations secondaires. Cette disparition s'explique bien si les oscillations secondaires représentent des influx inégalement retardés dans leur transmission intracentrale par des voies comportant des résistances très différentes. La strychnine diminue ces résistances ou les supprime et tend à rendre toutes les voies également perméables, d'où la disparition plus ou moins complète des ondes de négativité secondaires en même temps que l'augmentation de l'amplitude des oscillations principales (Fig. 1 et 2). Cette augmentation d'amplitude, conséquence du synchronisme de l'émission des influx centrifuges, doit d'ailleurs résulter aussi de l'activation de neurones moteurs supplémentaires.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Cette interprétation du déterminisme des oscillations secondaires rend compte de leur association avec le phénomène du recrutement. Nous avons vu, en effet, que celui-ci peut s'expliquer par la perméation, grâce à un processus d'addition latente, de voies de conduction nouvelles, de plus en plus nombreuses, au fur et à mesure de la répétition des stimuli.

On conçoit, d'autre part, que lorsque, dans une réponse comme le réflexe d'abaissement de la mâchoire et en général les réflexes du type de réaction « d'emblée », les oscillations secondaires sont peu nombreuses ou absentes dans l'électrogramme normal (Fig. 4 et 13), la strychnisation n'en fait pas apparaître davantage.

Si notre hypothèse est exacte, la conductibilité dans ces arcs réflexes, en raison de la simplicité de leur structure ou de circonstances fonctionnelles, est sensiblement égale pour toutes les voies de la traversée centrale: les ondes d'excitation restent groupées en ondes de négativité uniques pour chaque stimulus; les oscillations de l'électrogramme, la tension contractile développée, sont d'amplitude maximale d'emblée.

LE TÉTANOS STRYCHNIQUE.

Les modifications des électromyogrammes réflexes que nous avons décrites et dont nous avons essayé de dégager la signification sont celles qui résultent de l'administration de doses légères et moyennes, en tout cas non tétanisantes de strychnine.

Il nous reste à considérer brièvement l'effet de doses tétanisantes du poison et à expliquer une contradiction apparente, qui n'aura pas manqué de surprendre le lecteur, entre nos observations et les notions classiques sur l'action de la strychnine.

On sait que, lorsque la dose de l'alcaloïde injectée atteint une certaine valeur critique (qui dépend de l'espèce et de l'état de nutrition de l'animal), un système impressionnant apparaît: le spasme (ou tétanos) strychnique. Ces spasmes se caractérisent par leur généralisation à toute

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

ordonnante du spasme, devint insoutenable lorsque Hencke (29) et Venzi (43), confirmant une ancienne expérience de Boruttau (6), eurent démontré la persistance de spasmes caractéristiques, myo et électrographiquement, en réponse à un choc d'induction unique appliqué sur une racine postérieure, dans des conditions excluant toute possibilité de leur entretien par réexcitation (grenouilles curarisées, décapitées et dont toutes les racines postérieures étaient sectionnées).

La suppression du tétanos strychnique de la grenouille par immersion de l'animal dans une solution de cocaïne à 5 %, (observation de Poulsson [36]) résulte, d'après les expériences que nous avons faites, de l'action paralysante de la cocaïne résorbée sur les centres nerveux et non de l'anesthésie cutanée. Nous avons employé des concentrations variées de cocaïne et de novocaïne et ne sommes pas parvenus à réaliser l'abolition de la sensibilité cutanée (dont les expériences récentes de O. de Almeida et Pieron [3a] ont démontré l'importance pour l'entretien du tonus nerveux de la grenouille), sans une action toxique centrale concomitante.

Force est donc d'admettre que la cause efficiente du spasme strychnique est endogène et que le système nerveux, à un certain degré de son intoxication, répond à un stimulus unique par une longue série de décharges rythmiques. Il y a là, semble-t-il, une contradiction avec ce qui se passe au cours des premiers stades de l'intoxication où nous avons vu que le fonctionnement du système nerveux se caractérise par la brièveté en quelque sorte explosive de l'émission des influx moteurs. Nous croyons que cette contradiction n'est qu'apparente. En réalité, les électromyogrammes de convulsions strychniques révèlent les mêmes caractéristiques fonctionnelles que celles qui apparaissent dans les tracés des réflexes au stade qui précède immédiatement le spasme. Des grandes oscillations (ou groupes d'oscillations rapprochées), séparées par des intervalles de repos complet de la corde (Fig. 10, D), sont très semblables aux oscillations principales d'un réflexe strychnique qui serait entretenu par des stimuli de la même fré-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

quence (Fig. 10, C). Elles ne ressemblent en rien aux ondes, de fréquence et d'amplitude irrégulières, de l'*afterdischarge* des réflexes toniques (Fig. 1, A et B). Le tétanos strychnique, en dépit de sa continuité apparente, est l'expression d'une série de décharges « explosives » du centre, décharges dont les influx composants peuvent être, lorsque le centre n'est pas fatigué, tout à fait synchrones (P. Hoffmann [29], contrairement aux influx constituant les oscillations secondaires des réflexes toniques (à recrutement) qui sont certainement asynchrones (26).

Quel que soit donc le mécanisme de l'entretien de ces décharges périodiques du spasme, ce mécanisme ne semble pas être de la même nature que celui qui détermine la prolongation de l'émission des influx par les centres nerveux non strychnisés, et il n'y a pas de contradiction entre l'effet de la strychnine, qui est d'abréger cette émission en la synchronisant, et celui qu'elle acquiert, à une dose plus élevée, de provoquer le spasme, expression d'une longue série régulière d'explosions d'influx centrifuges.

RESUME.

L'action de doses légères ou moyennes (non tétanisantes) de strychnine a été étudiée sur les électromyogrammes de différents réflexes du chat et de la grenouille, provoqués par une succession de stimuli (chocs de rupture) inframaximaux et de fréquence basse :

1°) Les modifications subies dans ces conditions par les électromyogrammes sont presque uniquement quantitatives: amplification des ondes de négativité; raccourcissement de leur temps de latence, dans le cas des réflexes du chat du type de « *réactions d'emblée* » de Liddel et Sherrington (réflexe d'abaissement de la mâchoire, réflexe homolatéral d'extension; réflexe de flexion du type spinal).

Elles sont quantitatives et qualitatives, pour la même dose de strychnine, dans le cas des réflexes du type « *à recrutement* »: réflexe de flexion et réflexe contralatéral d'extension du chat décérébré; réflexe de flexion de la grenouille spinale. La strychnine tend à transformer les ré-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

ponses de ce type en réflexes du type de réactions d'emblée. Cette transformation, lorsqu'elle est complète, s'exprime électrographiquement par l'amplitude d'emblée maximale et d'ailleurs fortement accrue des oscillations principales, leur brièveté plus grande et la disparition des oscillations secondaires dans leur intervalle;

2°) Le réflexe homolatéral d'extension du chat décérébré, enregistré sur le gastrocnémien, se caractérise par une succession d'ondes de négativité simples ou constituent de petits groupes, qui suivent chaque stimulus après une latence remarquablement longue (30 à 50 σ). La signification de ce fait, en ce qui concerne le déterminisme de la durée du temps de latence, est discutée;

3°) La contraction strychnique des extenseurs homolatéraux (« inversion » du réflexe de flexion) est essentiellement constituée électrographiquement par l'amplification du réflexe homolatéral d'extension;

4°) Les temps de latence des oscillations principales de 3 réflexes différents ont été très inégalement raccourcis par la même dose de strychnine chez les mêmes chats décérébrés. Le temps perdu le plus long, celui du réflexe d'extension homolatéral, a été le plus abrégé (diminution de 5 à 12 σ et plus pour une latence initiale de 30 à 50). La latence des oscillations principales du réflexe de flexion, qui a été trouvée de 13 à 19 σ chez l'animal non intoxiqué, a été raccourcie de 3 à 7 σ. Celle des ondes de négativité du réflexe d'abaissement de la mâchoire, qui est de 8 à 11 σ n'a pas été diminuée d'une quantité appréciable;

5°) Les modifications strychniques des électromyogrammes réflexes sont susceptibles d'une interprétation fondée, d'une part, sur les propriétés connues de la strychnine, d'autre part, sur l'admission d'une hypothèse explicative des particularités des électromyogrammes normaux des réflexes du type « à recrutement ». Dans cette hypothèse, dérivée de celle de A. Forbes (22), l'accroissement progressif de l'amplitude de la réponse (impliquant le recrutement d'un nombre de plus en plus grand de neurones

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

moteurs (Liddel et Sherrington [33]) est le résultat d'un processus de sommation d'influx afférents. Les oscillations secondaires sont la conséquence de la diffusion spatiale et de la dispersion dans le temps des influx au cours de leur traversée du centre et non pas l'expression d'une décharge périodique de ce centre. L'action de la strychnine, qui consiste essentiellement en l'exagération extrême de la conductibilité des voies nerveuses centrales, a comme conséquence, d'une part, la suppression du processus de sommation (d'où l'amplitude maximale d'emblée des ondes de négativité), d'autre part, la synchronisation de la transmission des influx dans les centres (d'où la réduction ou la disparition des oscillations secondaires);

6°) L'analyse du tétanos strychnique révèle des caractéristiques fonctionnelles analogues à celles que mettent en évidence les électromyogrammes des réflexes à un degré d'intoxication moins profonde. Il n'y a pas d'opposition entre les effets de la strychnine à des doses différentes.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Baglioni. *Zeits. f. allg. Physiol.*, 1903, *II*, 556.

2. Baglioni. *Arch. f. Anat. und Physiol.* Physiol. Abt. Suppl. 1900, 193.

3. Ballif, Fulton et Liddel. *Proc. Roy. Soc.*, B, 1925, *XCII*, 589.

4. J. S. Beritoff. *Zeits. f. Biol.*, 1913, *LXII*, 125.

5. J. S. Beritoff. *Zeits. f. Biol.*, 1924, *LXXX*, 170.

6. Boruttau. Cité par P. Hoffmann. *Centralblatt f. Physiol.*, 1911,756.

7. F. Bremer. *Arch. Int. Physiol.*, 1923, *XXI*, 309.

8. F. Bremer. *C. R. Soc. Biol.* 1922, *LXXXVII*, 1055 et *Arch. Int. Physiol.*, 1925, *XXV*, 131.

9. Bremer et Rylant. *C. R. Soc. Biol.*, 1924, *XCI*, 101 et 1925, *XCII*, 199.

10. Bremer et Rylant. *C. R. Soc. Biol.*, 1925, *XCII*, 1331.

11. Brown, T. Graham. *Quarterly Journ. of Exp. Physiol.*. 1912, V, 237.

12. Fl. Buchanan. *Journ. of Physiol.*, 1901-1902, *XXVII*, 95.

13. Fl. Buchanan. *Quarterl. Journ. of Exp. Physiol.*, 1909, I, 1.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

14. F. J. BUYTENDYK. *Zeits. f. Biol.*, 1912, *LIX*, 30.

15. CARDOT et LAUGIER. *Arch. Int. Physiol.*, 1923, *XXI*, 294.

16. COOPER et ADRIAN. *Proc. Roy. Soc., B.*, 1924, *XCVI*, 243.

17. J. DE MEYER. *Arch. Int. Physiol.*, 1921, *XVI*, 193.

18. DUSSER de BARENNE. *Zentralblatt f. Physiol.*, 1911, *XXV*, 334.

19. EINTHOVEN. *Arch. Néerl. Physiol.* 1918, *II*, 488.

20. ERLANGER et GASSER. *Amer. Journ. of Physiol.*, 1924, *XX*, 624.

21. FAHRENKAMP. *Zeits. f. Biol.*, 1912, *LIX*, 426 et 1914, *LXV*, 79.

22. A. FORBES. *Physiol. reviews*, 1922.

23. FORBES et CATTEL. *Amer. Journ. of. Physiol.*, 1924, *LXX*, 140.

24. FORBES, COBB et CATTEL. *Amer. Journ. of Physiol.*, 1923, *LXV*, 30.

25. FORBES et GREGG. *Amer. Journ. of Physiol.*, 1915. *XXXVII*, 119.

26. FORBES et OLMSTED. *Amer. Journ. of Physiol.*, 1925, *LXXIII*, 17.

27. FULTON et LIDDEL. *Proc. Roy. Soc., B*, 1925, *XCVIII*, 214.

28. HENCKEL. *Zeits. f. allg. Physiol.*, 1913, *XV*, 1.

29. P. HOFFMANN. *Arch. f. Anat. und Physiol.*, Suppl. 1910, 233.

30. KEITH LUCAS. The conduction of the nervous impulse. London, 1917.

31. LIDDEL et SHERRINGTON. *Proc. Roy. Soc., B*, 1923, *XCV*, 142.

32. LIDDEL et SHERRINGTON. *Proc. Roy. Soc., B*, 1923, *XCV*, 299.

33. LIDDEL et SHERRINGTON. *Proc. Roy. Soc., B*, 1923, *XCVII*, 408.

34. OWEN et SHERRINGTON. *Journ. of Physiol.*, 1911-12, *XLIII*, 223.

35. OZORIO de ALMEIDA et PIERON. *C. R. Soc. Biol.*, 1924, *XC*.

36. POULLSSON. Heftershandbuch des experimentellen Pharmacologie. Berlin, 1920, *II*, 323.

37. SASSA et SHERRINGTON. *Proc. Roy. Soc., B*, 1921, *XCII*, 108.

38. C. S. SHERRINGTON. The integrative action of the nervous system. New York, 1906.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF MICHIGAN

39. C. S. SHERRINGTON. *Quarterly Journ. of Exp. Physio*
1909, *V*, 115.

40. C. S. SHERRINGTON. *Journ. of Physiol.*, 1917, *LVII*, 40

41. C. S. SHERRINGTON. *Proc. Roy. Soc.*, *B*, 1921, *XCII*, 24

42. SHERRINGTON et SOWTON. *Journ. of Physiol.*, 1915, *II*
330.

43. VESZI. J. *Zeits. f. allg. Physiol.*, 1910, *XI*, 168.

44. C. L. W. WALTON. *Journ. of Physiol.*, 1880-1882, *III*, 30

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06223 9630

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF MICHIGAN